

نومبر ۱۹۹۷ء

العلم
المجلة الشهرية العالمية

ISSN-0971-5711

اردو ماہنامہ

سائنس
نئی دہلی

46

کوڑے
کا دور



نمبر شمار	نام کتاب	زبان	قیمت
1.	آئیو پیٹک آف کامن ریمڈیز ان یونانی سسٹم آف میڈیسن انگریزی 19/00، بنگالی 19/00، عربی 44/00، گجراتی 44/00، اردو 34/00، کنڑ 34/00، محل 8/00، پنجابی 9/00، ہندی 16/00، اردو 13/00		
2.	آئینہ سرگزشت - ابن سینا	اردو	7/00
3.	رسالہ جودیہ - ابن سینا (معالجات پر ایک مختصر مقالہ)	اردو	26/00
4.	عیوان الانبانی طبقات الاعلاء - ابن ابی اصیہ (جلد اول)	اردو	131/00
5.	عیوان الانبانی طبقات الاعلاء - ابن ابی اصیہ (جلد دوم)	اردو	143/00
6.	کتاب الکلیات - ابن رشد	اردو	71/00
7.	کتاب الکلیات - ابن رشد	عربی	107/00
8.	کتاب الحامع لشرورات الادویہ والافدیہ - ابن بطار (جلد اول)	اردو	71/00
9.	کتاب الحامع لشرورات الادویہ والافدیہ - ابن بطار (جلد دوم)	اردو	86/00
10.	کتاب البیرونی الجراثیم - ابن قنفط (جلد اول)	اردو	57/00
11.	کتاب البیرونی الجراثیم - ابن قنفط (جلد دوم)	اردو	93/00
12.	کتاب البھوری - ذکر بارلوی	اردو	169/00
13.	کتاب الادبال - ذکر بارلوی (جلد اول) کے موضوع پر	اردو	13/00
14.	کتاب التیسیر فی البیرونی والافدیہ - ابن زہر	اردو	50/00
15.	کٹری پورٹن ٹوی میڈیٹل پلٹس آف فیکس (یونانی)	انگریزی	11/00
16.	کٹری پورٹن ٹوی میڈیٹل پلٹس فرام برتھ آرگٹ اسٹرکٹ مل فاؤ	انگریزی	143/00
17.	میڈیٹل پلٹس آف کولڈ فارست ڈوژن	انگریزی	26/00
18.	فریکو کیٹیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیشن (پارٹ - I)	انگریزی	43/00
19.	فریکو کیٹیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیشن (پارٹ - II)	انگریزی	50/00
20.	فریکو کیٹیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیشن (پارٹ - III)	انگریزی	107/00
21.	اسٹینڈرڈڈیٹس آف سٹیکل ڈرگس آف یونانی میڈیسن (پارٹ - I)	انگریزی	86/00
22.	اسٹینڈرڈڈیٹس آف سٹیکل ڈرگس آف یونانی میڈیسن (پارٹ - II)	انگریزی	129/00
23.	کلیٹیکل اسٹریٹ آف فیکس الفاصل	انگریزی	4/00
24.	کلیٹیکل اسٹریٹ آف فیکس الفاصل	انگریزی	5/50
25.	تیکم اصل مقال - لیسہ و سٹاکل جٹس (جلد - 71/00)	انگریزی	57/00
26.	تھیمٹ آف برتھ کٹریٹل یونانی میڈیسن	انگریزی	131/00
27.	تھیمٹری آف میڈیٹل پلٹس - I	انگریزی	340/00
28.	دراغی کتب	اردو	205/00
29.	دراغی کتب	اردو	150/00
30.	العالمات البھاریہ (پارٹ - I)	اردو	360/00

ڈاک سے کتابیں منگوانے کے لئے اپنے آرڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ بینک ڈرافٹ، چو ڈاکٹر کٹری، سی، ٹریو، ایم، نئی دہلی کے نام جاپو، پیکل روٹ فرمائیں۔

100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذمہ خریدار ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتہ سے حاصل کی جاسکتی ہیں۔

سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن، 65-61، انسٹی ٹیوٹل اریا، بنگ پوری، نئی دہلی - 110058 فون: 5614970-72، 5611982

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
انجمن ترقی سائنس کے نظریات کا ترجمان

ترقیب

- اداریہ ————— 2
ڈائجسٹ ————— 3
منطق ————— 3
اظہار اثر ————— 3
کوڑے کا دور ————— 6
برسٹ سعید ————— 6
زیر زمینی حرارت ————— 14
ڈاکٹر مظہر الدین فاروقی ————— 14
جی: غذایا دوا ————— 16
راشد حسین ————— 16
خوبصورت پاؤں ————— 19
ڈاکٹر سلیمہ پروین ————— 19
میراث ————— 21
اسلام اور عصری علوم ————— 21
محمد صدیق الرحمن ندوی مدنی ————— 21
باغبانی ————— 27
تکراسینڈا ————— 27
ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی ————— 27
لاٹ ہاؤس ————— 29
ایکڑانیات اور سائنسی ترقی ————— 29
پروفیسر ایس۔ ایم۔ حق ————— 29
کب کیوں کیسے ————— 31
ادارہ ————— 31
شرق دنیا ————— 34
ڈاکٹر محمد اظہار نصاریٰ ————— 34
سائنس کوئز ————— 36
زاہد چہود ————— 36
سائنس چارٹ ————— 38
عبدالودود انصاری ————— 38
تنق ————— 39
حنا وزارت ————— 39
سوال جواب ————— 41
ادارہ ————— 41
کسوٹی ————— 43
ادارہ ————— 43
ورکشاپ ————— 45
مدیر ————— 45
کاوش ————— 48
حیرت انگیز شاعری ————— 48
اسلام حسین الدین فاروقی ————— 48
داستان زمین ————— 49
مہتاب احمد ————— 49
گہرا ————— 50
محمد عام الدین ————— 50
سائنس انسائیکلو پیڈیا ————— 52
سلیم احمد ————— 52
سائنس ڈکشنری ————— 54
مدیر ————— 54



ایڈیٹر:

ڈاکٹر محمد اسلم پروین

مجلس ادارت

مشی:

پروفیسر آل احمد سرور

میراث:

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی

عبداللہ ولی بخش قادری

ڈاکٹر عبید الرحمن

محمد زاہد

سرورق: جاوید اشرف

نومبر 1997

جلد 4 شمارہ 11

قیمت فی شمارہ 10 روپے

5 ریال سعودی

5 دھم (یو۔ اے۔ ای)

2 ڈالر (امریکی)

1 پاؤنڈ

سالانہ (سادہ ڈاک):

انفرادی 110 روپے

ادارائی 120 روپے

بذریعہ برعشی 250 روپے

برائے غیر مالک: بھائی ڈاک

50 ریال / درہم

24 ڈالر (امریکی)

10 پاؤنڈ

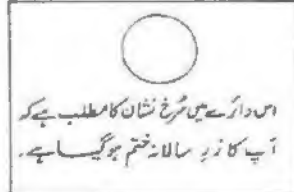
اعانت تا عمر:

1100 روپے

500 درہم / ریال

240 ڈالر

100 پاؤنڈ



فون: 692-4366

(رات 8 تا 10 بجے صرف)

FAX +91(11) - 631-6485

ترسیل زر و خط و کتابت: 665/18 ڈاکٹر نگر، نئی دہلی 110025

سرکشی: آفس: 266/6 ڈاکٹر نگر، نئی دہلی 110025

○ رسالے میں شائع شدہ تحریروں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے ○ قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائے گی ○ رسالے میں شائع شدہ مضامین، بحث و گفتگو، دعا و دعا کی صحت کی بنیاد پر ذمہ داری مصنف کی ہے

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

انڈونیشیا کے جنگلات میں پھیلی آگ کے پچھے ایک طرف سماج دشمن عناصر کا ہاتھ تھا تو دوسری طرف ماحول کا بھی اثر تھا۔ ان علاقوں میں عموماً آکٹوبر کے اوائل تک بارشیں ہو جاتی ہیں۔ تاہم اس سال یہ بارش غائب ہو گئی۔ ماہرین کا کہنا ہے کہ یہ "ایلینو" کا اثر ہے۔ ایلینو، ہسپانوی زبان کا لفظ ہے جس کا مطلب ہے "عیسائی کا بچہ" اس مخصوص نام کی وجہ یہ ہے کہ یہ موسمی تبدیلی عموماً کرسمس کے دنوں میں ہی ظہور پذیر ہوتی ہے۔ اس موسمی تبدیلی کے دوران ہوا کا رخ بدل جاتا ہے۔ بجائے اس کے کہ ہوا جنوبی امریکہ کے علاقے سے ایشیا کی طرف چلے، یہ ایشیا سے جنوبی امریکہ کی طرف چلنے لگتی ہے۔ لہذا ایشیا کی طرف بارش ہونے کے بجائے یہ نم ہوا جنوبی امریکہ کی طرف رخ کر کے بحرالکاہل کے ساحلی علاقوں میں بارش کر دیتی ہے جس سے وہاں سیلابی صورت حال پیدا ہوتی ہے اور ایشیا کے علاقوں میں خشک سالی پھیلتی ہے۔ علاوہ انہیں ایلینو کے اثر سے مشرقی سمندروں کے پانی کا درجہ حرارت بھی بڑھ جاتا ہے۔ سمندر میں اوپری پانی گرم اور پچھلا پانی ٹھنڈا ہوتا ہے۔ اس ٹھنڈے پانی میں غذائیت بھی ہوتی ہے۔ یہ ٹھنڈا پانی رفتہ رفتہ اوپر آتا ہے اور سمندر کی اوپری پرتوں میں غذائیت لاتا ہے، جو مچھلیوں اور دیگر ننھے جانداروں کی خوراک ہوتی ہے جب اوپری سطح کا درجہ حرارت بڑھ جاتا ہے تو نیچے کا ٹھنڈا اور غذائیت سے بھرپور پانی اوپر نہیں آتا۔ اس کی وجہ سے مچھلیوں کی آبادی اور افزائش متاثر ہوتی ہے۔

اگر انڈونیشیا میں وقت سے بارشیں ہو جاتیں تو یہ آگ اتنی نہ پھیلی۔ لیکن شاید اس حادثے کی شکل میں اللہ تعالیٰ نے ہم کو ایک مرتبہ پھر تنبیہ کی ہے کہ جو معاملات ہمارے بس میں نہیں ہیں، ان میں ہم مداخلت نہ کریں۔ بارش کی توقع پر آگ لگا دینا ایک صریح حماقت ثابت ہو چکا ہے۔ ہمارے ملک میں آگ کا کھیل رچانے والوں کو خصوصاً سبق لینا چاہیے۔

انسان کا لالچ اور خود غرضی نے نئے نئے عمل کھلائے ہیں کبھی اس کی فتنہ انگیزی محض ایک یا چند افراد کو متاثر کرتی ہے تو کبھی یہ پورے سماج اور ملک کو اپنی لپیٹ میں لے لیتی ہے۔ انڈونیشیا کے جنگلات میں لگی بھیا تک آگ اس کی تازہ ترین مثال ہے۔ جنگلات میں آگ لگنے یا لگانے کا سلسلہ دنیا میں ہے اور نہ ہی یہ صرف انڈونیشیا تک محدود ہے۔ خود ہمارے ملک میں قبضے یا کھیتی کے واسطے سماج دشمن عناصر جنگلات میں آگ لگاتے رہتے ہیں۔ "جھوم" انداز کی کھیتی کرنے والے اسی قبیل کے کسان تو ہر سال سبزے کو جلا کر اپنے لیے کھیت تیار کرتے ہیں۔ ایسے ہی لوگوں نے انڈونیشیا میں بھی یہ شرارت کی۔ اس کا جو نتیجہ نکلا وہ ان کے تصور میں بھی نہ تھا۔ یہ آگ لگ بھگ آٹھ لاکھ ہیکٹر کے علاقے میں پھیل گئی اس کے دھوئیں نے نہ صرف پورے انڈونیشیا بلکہ ملیشیا، فلپائن، تھائی لینڈ، برونائی اور سنگاپور کو بھی اپنی لپیٹ میں لے لیا۔ دھوئیں اور اس سے بنی دھند نے ہزاروں افراد کو بیمار کر دیا۔ حادثات کا ایک سلسلہ شروع ہو گیا۔ انڈونیشیا کا ایک ہوائی جہاز اس دھند کے باعث حادثے کی نذر ہو گیا۔ اس میں سوار بھی 234 افراد ہلاک ہو گئے۔ حادثے کے وقت فضا میں صرف 500 میٹر تک دیکھنا ممکن تھا جبکہ فضائی قوانین کے مطابق یہ فاصلہ کم از کم 1500 میٹر ہونا چاہیے۔ شدید دھند کے تین ہفتوں کے دوران انڈونیشیا اور ملیشیا کے آس پاس سمندروں میں پانی کے جہازوں کے چھ بڑے حادثے ہوئے۔



ڈائجسٹ

منطق

اظہار اثر: نئی دہلی

پیدا ہوتا ہے تو اس کے ساتھ ہی ایک پوزیشن پر بھی پیدا ہوتا ہے جو اینٹی میٹر ہوتا ہے۔ اور اینٹی میٹر کی قوت یا خوبی یہ ہوتی ہے کہ جب کبھی وہ عام میٹر سے ملتے ہیں تو دونوں ایک دوسرے کو ختم کر کے توانائی میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔ اب تک آٹھواں یہ نہیں سمجھ پار ہے کہ اینٹی میٹر کو ہم قابو میں کس طرح رکھ سکتے ہیں جبکہ وہ میٹر سے ملتے ہی خود بھی ختم ہو جاتا ہے اور عام چیز کو بھی ختم کر کے توانائی میں تبدیل کر دیتا ہے۔

”اس کا مطلب ہے کہ تم نے اینٹی میٹر کو قابو کرنے کو طریقہ دریافت کر لیا ہے۔“

”ہاں میرے دوست۔ اب میں اینٹی میٹر کو ایک جگہ اکٹھا کر سکتا ہوں اور کچھ عرصہ کے لیے محفوظ رکھ سکتا ہوں۔ کیا تم اندازہ لگا سکتے ہو کہ یہ کتنی عظیم دریافت یا ایجاد ہوگی؟“

”ہاں اس طرح تم عام مادے کو توانائی میں تبدیل کر کے معمولی خرچ سے اتنی بڑی مقدار میں برقی قوت حاصل کر سکتے ہو جو لاکھوں برسوں کا کام کر سکتی ہے۔“

”بالکل ٹھیک۔“ پروفیسر نے سر ہلایا۔

”اور تم اس ایجاد کا سودا گرنٹھ سے کرنا چاہتے ہو۔“

”اب میں نے اتنی محنت کر کے یہ ایجاد کی ہے تو مجھے اس محنت کا پھل تو ملنا ہی چاہیے۔“

”اس میں شک نہیں کہ تم نے ایک طرح سے روایتی جن کو بتل میں بند کر لیا ہے لیکن میرے دوست تم ایٹم کو توڑنے کی دریافت کا نتیجہ دیکھ چکے ہو۔ انسان چاہتا تو اس ایجاد کو صرف انسانوں کی بہبودی کے کاموں میں استعمال کر سکتا تھا لیکن یہ سیاستدان انسان نہیں

فرانس کے عالمی شہرت یافتہ پروفیسر زیری نے کافی کا ایک سب سے کمسکرتے ہوئے کہا۔

”میرے دوست ڈاکٹر فریال تم جانتے ہو کہ آج تک جتنی بھی اہم ایجادات ہوئی ہیں ان میں زیادہ تر سائنس یا اتفاق کے طور پر وجود میں آئی ہیں مثلاً جیسے رائج تجربہ کسی اور چیز کا کر رہا تھا لیکن اچانک اس نے ”ایکس ریز“ دریافت کر لیں۔ نتیجہ میں اس دریافت سے آج کل لاکھوں کروڑوں انسان فائدہ اٹھا رہے ہیں۔“

”ایٹم بم کی ایجاد تو اتفاق نہیں تھی۔ ڈاکٹر فریال نے کہا۔“

”نہ جانے کب سے سائنسدان ایٹم کو سمجھنے کی کوشش کر رہے تھے اور جب ایٹم کی ساخت سمجھ میں آگئی تو اس کو توڑ کر ایٹم بم بنالیا گیا۔“

”یہ درست ہے۔“ پروفیسر زیری نے سر ہلاتے ہوئے کہا۔ ”لیکن تم نے اس وقت ایٹم بم کی ہی مثال کیوں دی۔“

ڈاکٹر فریال نے پروفیسر کے سوال کو نظر انداز کرتے ہوئے کہا۔

”چارچہ مبینہ پہلے تم نے ہی مجھے بتایا تھا کہ تم ایک ایسی ایجاد کرنے والے ہو جو سائنس کی دنیا میں تہلکہ مچا دے گی اور اگر میں غلطی نہیں کرتا تو ان دنوں تم ”اینٹی میٹر“ پر کچھ تجربات کر رہے تھے۔“

”تمہاری یادداشت بالکل صحیح ہے۔“ پروفیسر زیری نے مسکرا کر کہا۔ ”میں ہائیڈروجن کے ایک ایٹم کو مختلف قسم کے پارٹیکلز یعنی پھوٹے پھوٹے ذرات میں تقسیم کرنے کی کوشش کر رہا تھا کہ اچانک اینٹی میٹر کے دو ذرے میری گرفت میں آ گئے۔ یہ تو تم جانتے ہی ہو کہ ہر نیا ایکٹروں جب



اور تو جی زبان میں بولا۔

”پاپا آپ تیا تر رہے ہیں“

”ہم آپ کے انکل سے باتیں کر رہے ہیں بیٹے۔“
ڈاکٹر فریال نے حیرت سے سوال کیا۔

”کیا یہ آپ کے صاحبزادے ہیں پروفیسر؟“
”ہاں بھائی۔ یہ ہمارا اکلوتا بیٹا روشی ہے۔“

”لیکن آپ کا بیٹا تو شاید دو سال پہلے ہوا تھا۔“
پروفیسر نے ایک قہقہہ لگا کر کہا۔ ”ہاں بھئی روشی ابھی دو سال کا ہی ہے۔“

”دو سال کا۔“ ڈاکٹر فریال نے حیرت سے کہا۔ ”لیکن ان کا جسم، میرا مطلب ہے نشوونما عام بچوں جیسی نہیں۔ ان کا جسم چھ سات سال کی عمر والے بچوں کی طرح ہے۔“

”بالکل ٹھیک۔“ پروفیسر نے اپنے بیٹے کے سر پر ہاتھ پاتھ پھرتے ہوئے کہا۔ ”میں اپنے بیٹے پر بھی ایک تجربہ کر رہا ہوں، اسی کا نتیجہ ہے کہ یہ جسمانی طور پر برسوں کے فاصلے مہینوں میں طے کر رہا ہے۔ یعنی اس کا جسم غیر معمولی طور پر پرورش پار رہا ہے۔“

”جبکہ یہ ذہنی طور پر اپنے ہم عمر بچوں کے برابر ہے۔“
”جی ہاں۔ یہ صرف ایک تجربہ ہے۔“ آج کل میری بیوی ایک ادبچے کو تخلیق کرنے میں مصروف ہے۔ اس دوسرے بچے پر میں اس کے برعکس تجربہ کروں گا یعنی ایسا بچہ جس کا دماغ غیر معمولی تیزی سے پرورش ہوگا اور جسم نامطلوبہ حالت میں۔“

”بہت خوب۔ آپ واقعی جی ٹی بیس ہیں پروفیسر، کہاں فرسز اور کہاں یہ بائیولوجی اور فزیولوجی کے تجربات۔“
اسی وقت انٹرکام کا بزر ہوا۔ پروفیسر زہری نے رسیور اٹھا کر کہا۔

”یس!“
کچھ بات سنی کہ اس نے رسیور رکھتے ہوئے ڈاکٹر فریال

ہونے بلکہ درندے ہوتے ہیں، نتیجہ دیکھ لو کیا ہوا، امریکہ نے اس ایجاد سے ایٹم بم بنا کر ہیروشیما اور ناگاساکی پر گرائے اور لاکھوں انسانوں کو ختم کر دیا، لاکھوں انسانوں کو ایسا بنا دیا کہ وہ نہ مرنے دیکھے جاسکتے ہیں نہ زندہ۔ تمہاری یہ ایجاد تو ایٹم بم اور ہائیڈروجن بموں سے لاکھوں گنا زیادہ خطرناک ثابت ہو سکتی ہے۔ انٹی میٹر سے اگر بم بنالیے گئے تو یہ عین ممکن ہے کہ ایک ہی بم سے ہماری پوری زمین تباہ ہو جائے۔“

”لیکن کوئی ایسا کیوں کرے گا؟“
”امریکہ نے جاپان پر ایٹم بم کیوں گرائے تھے۔“
”جنگ ختم کرنے کے لیے،“ پروفیسر زہری نے کہا۔
”تو کوئی نیم پاگل سیاستدان اس سیارے کی پوری آبادی کو تباہ کر سکتا ہے۔ اس صدی کے سیاستدان اپنی غرض اور اپنی انا کے لیے درندگی کی آخری حد تک جاسکتے ہیں۔ پروفیسر اگر آپ کی بجائے میں یہ ایجاد کرتا تو کبھی اس کا ذکر زبان پر نہ لاتا۔ آج کی دنیا کی بھلائی اسی میں ہے کہ اسے اس کے حال پر چھوڑ دیا جائے۔“

”یعنی تم یہ نہیں چاہتے کہ میں اپنی یہ ایجاد گورنمنٹ کے ہاتھ فروخت کروں۔“
”اگر تمہیں انسانیت سے ذرا بھی ہمدردی ہے تو میں کہوں گا کہ اپنے فیصلہ پر نظر ثانی کرو۔“
اسی وقت ایک آواز نے دونوں کو چونکا دیا۔

”پاپا۔“
آواز میں نے اندرونی دروازہ کی طرف دیکھا۔
دروازہ میں ایک چھ سات سال کا بچہ کھڑا تھا جس کے ہاتھ میں دودھ کی بوتل تھی اور وہ نیل سے دودھ پی رہا تھا۔
”ارے روشی بیٹے۔ آؤ آؤ اپنے انکل سے ملو۔“
بچہ لڑکھڑاتا ہوا آگے بڑھ کر پروفیسر زہری کی گود میں ڈیٹھا



سے کہا۔

”معاف کیجئے، مجھے دس منٹ کے لیے لیباریٹری میں جانا ہوگا، یہ میرے اسسٹنٹ کا فون تھا۔“

”تو پھر میں بھی چلتا ہوں۔“

”نہیں نہیں ڈاکٹر فریال، آپ لانچ میرے ساتھ کر کے جائیں گے۔ میں دس منٹ میں واپس آ جاؤں گا اتنے آپ ہمارے بیٹے سے باتیں کیجئے۔“

”بہت اچھا پروفیسر میں آپ کا انتظار کروں گا۔“ ڈاکٹر فریال نے جواب دیا۔

لیکن دس منٹ بعد پروفیسر زبیری واپس آیا تو ڈاکٹر فریال اور بچہ دونوں اس کمرے میں نہیں تھے۔ اسی وقت دوسرے کمرے سے ان کے لڑکے روشی کے چلا کر رونے کی آواز آئی۔ پروفیسر دوڑ کر دوسرے کمرے میں گیا تو دیکھا کہ روشی کے ہاتھ میں ایک تیز دھار کا چاقو تھا اور چاقو سے اس نے اپنی ایک انگلی بڑی طرح زخمی کر لی تھی۔



فون کی گھنٹی بجی۔ ڈاکٹر فریال نے رسیور اٹھا کر کہا۔

”مجھے یقین ہے آپ پروفیسر زبیری ہیں؟“

”ہاں میں ہی ہوں۔ میں نے کہا تھا کہ میں دس منٹ میں آ رہا ہوں۔“

ڈاکٹر فریال نے بات کاٹ کر کہا۔ ”سوری میں چلا آیا۔ آپ کا بیٹا کیسا ہے۔“

”کیوں آپ بیٹے کو کیوں پوچھ رہے ہیں۔“

”اس لیے کہ میں اس کے ہاتھ میں ایک تیز دھار کا چاقو دے آیا تھا۔ اس نے خود کو زخمی تو نہیں کر لیا؟“

”ڈاکٹر فریال!“ پروفیسر نے غصہ بھری آواز میں کہا ”کیا روشی کے ہاتھ میں آپ وہ چاقو دے گئے تھے۔ یہ جانتے ہوئے بھی کہ وہ ذہنی طور پر صرف دو سال کا بچہ ہے۔ اس نے واقعی ایک اگلی بڑی طرح زخمی کر لی ہے۔“

”مجھے افسوس ہے پروفیسر کہ آپ کے بچے نے اپنی اگلی زخمی کر لی ہے۔ لیکن میں اپنی بات آپ کو ذہن نشین کرانا چاہتا تھا، اس کے لیے اس سے اچھا طریقہ کوئی سمجھ میں نہیں آیا۔ اس لیے میں چاقو آپ کے بیٹے کے ہاتھ میں دے کر چلا آیا۔ میں جانتا تھا آپ دس منٹ میں واپس آ کر اس کو زیادہ زخمی ہونے سے بچالیں گے۔“

”میں آپ کا مطلب نہیں سمجھا۔ آخر آپ اس طرح کیا بات میرے ذہن نشین کرانا چاہتے تھے۔“

”یہی کہ نسل انسانی ابھی آپ کے دو سالہ بچے کی طرح ہے جو طاقتور تو رہے ہو گئے ہیں لیکن لانچ اور خود غرضی کا پردہ اس کے ذہن پر پڑا ہوا ہے ابھی وہ اپنا اچھا بڑا سوچنے کے قابل نہیں ہوتی ہے۔ اگر آپ نے اپنی اہم ایجاد سیاتدانوں کو دے دی تو وہ آپ کے کم سمجھ بچے کی طرح اس ایجاد سے اپنے آپ کو ہی نقصان پہنچالیں گے۔ پلیز میری اس حرکت سے کوئی غلط مطلب نہ نکالیں۔ آپ جیسے ذہین سائنسدان کو میں باتوں سے قائل نہیں کر سکتا تھا۔ اتفاقاً آپ کے ”غیر معمولی“ بچے کو دیکھ کر میرے ذہن میں یہ تجویز آ گئی۔ مجھے یقین ہے اب آپ میری بات کو اچھی طرح سمجھ سکیں گے۔“

پروفیسر زبیری نے اپنی طرف فون رکھ کر خود سے کہا۔ ”میرا خیال ہے تم ٹھیک کہہ رہے ہو، ڈاکٹر فریال۔“

جنوں و کشمیر میں ہمارے سول ایجنٹ

فون: 72621

عبداللہ نیوز ایجنسی

فرسٹ برج، لال چوک، سری نگر 190001 (کشمیر)



کوڑے کا دور

انسانی تاریخ کو جس طرح پتھر کا دور اور لوہے کا دور اور تانبے کا دور وغیرہ میں بانٹا گیا ہے۔ اس طرح بیسویں صدی کی انسانی تاریخ کو کیا نام دینا چاہئے؟ ایٹمی دور! جی نہیں! اور نہ ہی خلائی دور یا کمپیوٹر کا دور۔ اب سے ہزاروں سال بعد اگر کوئی ماہر آثار قدیمہ ہماری نشانوں کو کھود کر نکالے گا اور اس کو جو کچھ نظر آئے گا تو یقیناً وہ اس صدی کا نام کوڑے کا دور رکھے گا۔ کیونکہ جس مزرے سے ہم لوگ کسی بھی شے کو

اور ضائع شدہ کھانا شامل ہے۔ دلچسپ بات یہ ہے کہ ہم جسے کوڑا سمجھتے ہیں، قدرت کے لیے وہ کوڑا نہیں۔ دنیا میں شاید ہی کوئی ایسی شے ہوگی جو انسانی استعمال سے رو کر دینے کے بعد بھی کسی نہ کسی طریقے سے دوبارہ استعمال نہ کی جاسکتی ہو۔ آپ خود اس پر غور کریں کہ جس چیز کو آپ کوڑے دان میں پھینکتے جا رہے ہیں کیا اسے دوبارہ استعمال نہیں کیا جاسکتا۔ اگر آپ اپنے ہاتھوں سے نہ بھی کرنا چاہیں تو کیا قدرت

کوڑا اور آوارہ گرد بچے | بنگلور میں شہر کے کوڑے اور غریب بچوں کی آوارہ گردی، دونوں کو ٹھکانے لگانے کیلئے

ایک انوکھا طریقہ اپنایا گیا ہے۔ اب سے تین سال پہلے تک شہر کی میونسپل کارپوریشن ان ہزاروں بے گھر اور یتیم بچوں سے پریشان تھی جو سارا دن شہر بھر میں آوارہ گھومتے تھے، چوری اور بھیک مانگنے کا کام کرتے تھے۔ کارپوریشن اور کچھ سوشل ورکروں نے مل کر ان سب بچوں کو ٹریننگ دی شہر کا کوڑا اکٹھا کرنے کی اور اسے ایک جگہ جمع کر کے کھاد بنانے کی۔ آج ہزاروں بچے روزانہ گھر گھر جاتے ہیں اور کوڑا اس انداز سے جمع کرتے ہیں کہ اسے الگ الگ قسموں میں بانٹ کر ری سائیکل کیا جاسکے۔ ان بچوں کی بہبود کے لیے ایک سوسائٹی بنادی گئی ہے اور وہ کام کرتے وقت ایک خاص یونیفارم بھی پہنتے ہیں۔ کوڑا جمع کر کے وہ اسے ایک مرکزی مقام پر لاتے ہیں جہاں خود اس کی کھاد بناتے ہیں یا دوسرے طریقوں سے ری سائیکل کرتے ہیں۔ اس طرح ان کی کچھ آمدنی بھی ہو جاتی ہے۔ اب یہ بچے خوش ہیں کیونکہ اب انھیں چوری کرنا یا بھیک مانگنا نہیں پڑتا ہے میونسپلٹی اور بنگلور کے شہری بھی خوش ہیں کہ اب ان کا شہر کوڑے سے اور بچوں کی آوارہ عادتوں سے پاک رہنے لگا ہے۔ اس طرح کی مثالیں تیسری دنیا کے کئی اور ملکوں جیسے تھائی لینڈ اور مصر وغیرہ میں ملتی ہیں۔ کاش ایسا ہمارے ملک کے ہر شہر میں ہو پائے۔

خود زیادہ تر چیزوں کو اپنے استعمال میں نہیں لے آتی۔ کوڑے کا تعلق دراصل ہمارے اس دور کے انداز زندگی یا لائف اسٹائل سے ہے جس میں ہم یہ سمجھنے لگے ہیں کہ دنیا میں موجود ہر شے اور ہر قدرتی خزانہ ہمارے لیے لاگ استعمال کے لیے بنایا گیا ہے اور اپنی مرضی سے ہم اسے جتنا چاہیں استعمال کریں اور باقی کو اس طرح پھینک دیں کہ وہ کسی بھی قابل نہ رہے۔ ہمارے سنکر یٹ،

استعمال کرتے وقت صرف اس کے کارآمد حصے کو استعمال کرتے ہیں بلکہ بچوڑتے ہیں اور باقی کو کوڑا سمجھ کر پھینک دیتے ہیں۔ بغیر سوچے سمجھے کہ زمین پر گر کر اس کا کیا ہوا۔ خاص طور پر بیسویں صدی کی ہی نشانی ہے۔ ایک اندازے کے مطابق شہروں میں رہنے والا دنیا کا ہر انسان ایک سال میں اوسطاً 5 ٹن کوڑا پیدا کرتا ہے جس میں اخبار، کاغذ کی دوسری چیزیں، برتلیں، ڈبے، پرتی تھیں تھیلے



انسانوں کے ذریعے یا قدرت کے۔ یہاں تک کہ انسانی غلطیات بھی۔ سب سے پہلی بات تو یہ ہے کہ ان علاقوں میں زیادہ تر گھریلو کی ہوتے ہیں اور زمین کی مٹی کے اندر ایک بڑی خصوصیت یہ ہے کہ تقریباً ہر وہ شے جو اس پر گر گئی ہے کسی نہ کسی شکل میں جذب ہو جاتی ہے۔ جذب ہونے کا مطلب ہے کہ زمین سے مختلف انداز میں اسے اپنے کام میں لے آتی ہے۔ ظاہر ہے کہ زمین ہر چیز کو اپنے اندر جذب نہیں کر سکتی بلکہ کچھ خاص چیزیں ہی اس میں شامل ہوتی ہیں جنہیں ہم ”اورگینک“ (ORGANIC) یا نامیاتی مادے کہتے ہیں۔

آرگینک اشیاء وہ ہوتی ہیں جو پٹر پودوں یا جانوروں کے جسم سے پیدا ہوتی ہوں۔ ان اشیاء کی خوبی یہ ہے کہ یہ سڑ سکتی ہیں۔ ہمارے لیے سڑنا نفرت کی چیز سمجھی جاتی ہے مگر قدرت کے لیے سڑنے کا مطلب یہ ہے کہ ان اشیاء کو ننھے ننھے بیکٹیریا، پھپھوند اور کینچھوے اپنی غذائیلیتے ہیں اور ان کو ہمارے لیے مزید کارآمد اشیاء میں تبدیل کر دیتے ہیں جیسے کھاد۔ اسی لیے آرگینک اشیاء پر مشتمل کوڑے کو ہم قابل تحلیل یا بائیو ڈگریڈیبل (BIODEGRADABLE) یعنی خود جانداروں یا قدرت کے استعمال میں آنے والا کوڑا بھی کہتے ہیں۔ ایسا کوڑا ہمارے لیے نقصان دہ نہیں بشرطیکہ اسے مٹی میں پھینک دیا جاتا ہو۔ اس کے برعکس ہوتا ہے ناقابل تحلیل یعنی نان بائیو ڈگریڈیبل (NON-BIODEGRADABLE) کوڑا، یعنی وہ تمام اشیاء جنہیں قدرت اپنے اندر جذب نہیں کر سکتی جیسے کہ پلاسٹک، شیشہ، دھات، سیمنٹ، فلکریٹ وغیرہ۔ ویسے ان تمام چیزوں کو ری سائیکل کیا جاسکتا ہے مگر صرف انسان کے ذریعے، قدرتی طور پر ان کا کچھ نہیں ہو سکتا۔ تو ہمیں اگر اپنے کوڑے کو ری سائیکل کرنے کے بارے میں سوچنا ہے تو پہلا سبق یہ سیکھنا ہوگا کہ ہماری رد کردہ

شیئے اور سن مارکا کے گھروں میں لگا ایک ذرا سا دھیر بھی کوڑے میں شمار ہوتا ہے۔ اسے بڑی نفرت سے دیکھا جاتا ہے اور جتنی جلدی ہو سکے اسے نظروں کے سامنے سے ہٹا کر کوڑے دانوں میں چھپا دینا یا ڈرین پائپ میں بہا دینا مناسب سمجھا جاتا ہے۔ پھر اسے ہمارے گھروں سے نکال کر شہر کی مہذب حدود سے بھی باہر نکالنے کے لیے سیوریج لائنوں، صفائی کرپاریوں اور ان کے ٹرکوں کا پورا ایک نظام ہے جس پر کروڑوں روپے خرچ کیے جاتے ہیں اور آخر کار اسے کسی بڑی ندی یا سمندر میں پھینک دیا جاتا ہے اور یہ ہم بھی جانتے ہیں کہ ہندوستانی شہروں میں اکثر جب یہ نظام بگڑ جاتا ہے تو سڑکوں کے کنارے کوڑے کا ڈھیر اور سیوریج لائنوں سے آہٹے چٹے نظر آتے ہیں

کیا آپ جانتے ہیں کہ امریکہ میں نیو یارک شہر کا تمام کوڑا سمندر میں ایک خاص جگہ پر ڈال دیا جاتا ہے، وہاں اب کوڑے کا ایک بڑا جزیرہ بنے چکا ہے جو کئی میل میں پھیلا ہے اور اس جیسے اور بھی جزیرے جبکہ جبکہ رونما ہوتے جا رہے ہیں۔

اور ظاہر ہے کہ یہ طرح طرح کی بیماریوں کو پیدا کرنے میں مدد کرتے ہیں۔ یعنی یہ کہ ہم لوگ اپنے ہی پیدا کیے ہوئے کوڑے کے ڈھیر تلے دب جاتے ہیں۔ کیا آپ جانتے ہیں کہ امریکہ میں نیو یارک شہر کا تمام کوڑا سمندر میں ایک خاص جگہ پر ڈال دیا جاتا ہے وہاں اب کوڑے کا ایک بڑا جزیرہ بن چکا ہے جو کئی میل میں پھیلا ہے اور اس جیسے اور بھی جزیرے جبکہ جبکہ رونما ہوتے جا رہے ہیں۔

اس کے برعکس آج بھی ہمارے گاؤں میں اور ان تمام علاقوں میں جہاں جدید تکنالوجی اور مغربی کلچر کا اثر نہیں پہنچا ہے، گھروں میں کوڑے دان کا کوئی تصور ہی نہیں ہوتا۔ ہر ضائع شدہ چیز کسی نہ کسی شکل میں ری سائیکل ہو ہی جاتی ہے۔



چیزوں میں کوئی قابل تحلیل ہیں اور کون سی نہیں اور ان سبھی کے ساتھ کیا کیا جاسکتا ہے۔ آئیے دیکھیں۔

کافد

آج کا مہذب انسان جس چیز کو سب سے زیادہ ضائع کرتا ہے وہ کافد ہے۔ شہری گھروں سے نکلنے والے کوڑے میں تقریباً 40 فی صد کافد ہوتا ہے اور اگر آپ اس تفصیل میں جانا چاہتے ہیں کہ دنیا بھر میں ہر روز چھینے والے اخبارات، رسائل، کتابوں، کاپیوں اور استعمال ہونے والی فائلوں وغیرہ میں جتنا کافد استعمال ہوتا ہے اس کے لیے کتنے پیڑ کاٹے جاتے ہیں اور کتنے جنگل برباد ہوتے ہیں تو سنئے۔ دنیا بھر میں ہر سال تقریباً ایک بلین ٹن کافد کی کھپت ہوتی ہے اور ایک ٹن کافد بنانے میں لگ بھگ 20 بڑے درختوں کو کاٹنا پڑتا ہے جن میں سے ہر ایک کو بڑا ہونے میں 70 سال لگتے ہیں۔ مخی الحال یہ دیکھتے ہیں کہ ہم اور آپ اپنی روزمرہ زندگی میں استعمال شدہ کافد کو کیسے کام میں لائیں اور کوڑے دان میں جانے سے اسے روکیں۔

پرانے کافد کو از سر نو استعمال کر کے نیا کافد بنایا جاسکتا ہے اور آج دنیا بھر میں لاکھوں لوگ یہ کر رہے ہیں۔ نہ صرف بڑے صنعتی پیمانے پر بلکہ چھوٹے گھریلو اسکیل پر بھی اسے لگو کیا جاسکتا ہے۔ پرانے کافد کو پانی میں بھگو کر اس کا گودا اس طرح بنایا جاتا ہے کہ کافد کے تمام ریشے الگ الگ ہو جائیں۔ میرانی روشنائی یا رنگوں کو ختم کرنے کے لیے اس میں بلیچنگ ماڈے (BLEACHING CHEMICAL) بھی ڈالے جاسکتے ہیں تاکہ صاف سفید کافد تیار ہو۔ اس گودے کو خاص قسم کی سپاٹ پلیٹوں پر پھایا جاتا ہے اور اوپر سے بھی دھکی ہی ایک پلیٹ رکھ دی جاتی ہے۔ یہ پلیٹ نہ صرف کافد کی سطح کو ہموار کرتی ہیں بلکہ گودے میں

موجود پانی کو بھی بخوڑتی ہیں۔ کچھ دیر بعد گیلیے کافد کی برتنوں کو پلیٹ سے ہٹا کر ہوائیں لٹکا دیا جاتا ہے سکھانے کے لیے۔ لیجئے آپ کاری سائیکل کافد تیار ہے۔ مگر اس طرح کافد بنانا ہر ایک کے بس کی بات نہیں۔ آپ اور بھی بہت کچھ کر سکتے ہیں کافد کو ری سائیکل کرنے کے لیے۔ میرانے اخباروں کا سب سے اچھا استعمال تو یہی ہے کہ اسے کپاڑی کے ماتھوں بیچ دیا جائے۔ وہ خود انھیں ری سائیکل کر دے گا۔ عام طور پر یہ لوگ اخباروں کے لفافے بناتے ہیں یا کافد بنانے کی فیکٹری میں بھی بیچ سکتے ہیں۔ میرانے اخباروں سے بچوں کے لیے کھلونے بنائے جاسکتے ہیں۔ کتابوں، کاپیوں پر کوڑر چڑھانے اور ہر طرح کی پینٹنگ میں بھی استعمال کیے جاسکتے ہیں (لیکن کھانے پینے کی گیلی چیزوں کو میرانے اخباروں سے پیک کرنے وقت یہ دھیان رکھنا چاہئے کہ اخباروں پر پرنٹ کی ہوئی روشنائی اتر جاتی ہے اور یہ انسانوں کے لیے کچھ نقصان دہ بھی ہو سکتی ہے) اگر آپ کے پاس ایسے پرانے میگزین یا کتابیں ہیں جن میں بہت ساری رنگین تصویریں اور دلچسپی کا سامان ہے تو انھیں کپاڑی کو بیچنے کے علاوہ آپ کسی چھوٹے موٹے اسکول یا کول لائبریری کو بھی تحفہ دے سکتے ہیں۔ پرانے اخباروں کے علاوہ مارکیٹ سے ہم ہزاروں ایسی اشیاء خریدتے ہیں جن کے ڈٹے یا پیکٹ کافد اور گتے کے بنے ہوتے ہیں۔ ان کو بھی کوڑا سمجھ کر چھینک دیا جاتا ہے مگر یہ بھی ری سائیکل کیے جاسکتے ہیں۔ شاید کپاڑی تو ایسی چیزوں کو نہیں خریدیں گے مگر آپ اپنے علاقے یا شہر میں تلاش کیجئے ایسے افراد یا ایسی جگہ کہ جہاں پر ان پینٹنگ میٹرٹیل کو کھٹکانے لگایا جاسکتا ہو۔ گتے کے ڈبے اور سخت آرٹ پپر وغیرہ بچوں کے لیے کھلونے بنانے اور تصویریں بنانے کے لیے بہت موزوں چیزیں ہیں۔ بچوں کو زیادہ سے زیادہ اس کی طرف رجوع کریں۔ بڑے کارٹن اور ڈبے کافی مضبوط ہوتے ہیں اور دوبارہ سے گھریلو چیزیں رکھنے



اُردو نگ سے خرید سکتے ہیں رعام طور پر ری سائیکلڈ کاغذ پر یہ نشان بنا ہوتا ہے۔



پلاسٹک پلاسٹک کی دریافت اپنے زمانے میں ایک انقلاب سے کم نہیں تھی جو بہت جلد ہماری زندگی کے ہر پہلو پر قابض ہو گئی۔ مگر آج ہمارے ماحول کو سب سے زیادہ خطرہ جس چیز سے ہے وہ پلاسٹک ہی ہے۔ پلاسٹک کی سب سے بڑی کمزوری یہ ہے کہ اگر اسے کوڑا سمیٹ کر پھینک دیا جائے تو وہ جوں کا توں رہے گا کیونکہ وہ قدرتی طور پر قابل تحلیل نہیں ہے۔ لیکن اس کا مطلب یہ بھی نہیں کہ پلاسٹک کو ری سائیکل نہیں کیا جاسکتا۔ رد شدہ پلاسٹک کو پگھلا کر پھر سے نئی چیز بنائی جاسکتی ہے اور یہی ساری دنیا میں ہو چکی رہا ہے۔

مگر پلاسٹک کی کھائی اتنی آسان نہیں ہے۔ پلاسٹک جس میٹریل کا بنا ہوتا ہے اسے 'پولیمر' کہتے ہیں۔ پولیمرس جسے چھوٹے چھوٹے مالیکیول ہوتے ہیں جو ایک دوسرے کے ساتھ مل کر چین بناتے ہیں۔ یہ چینیں جتنی لمبی ہوتی ہیں اتنی ہی مضبوط اور پائیدار پلاسٹک بنتا ہے۔ کمزور پلاسٹک کی پولیمر چین چھوٹی ہوتی ہے۔ اب پلاسٹک کی ری سائیکلنگ

اور ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جانے کے کام میں آتے ہیں۔ اب ہم آتے ہیں اس کاغذ پر جسے ہم لکھنے کے لیے استعمال کرتے ہیں۔ فل اسکیپ سائز کے سفید کاغذ جو صرف ایک جانب سے استعمال شدہ ہیں اور جب ان کی کوئی ضرورت نہ رہی ہو تو ان کی دوسری خالی جانب ہمیشہ کوئی نہ کوئی رف کام کرنے کے لیے استعمال میں لائی جاسکتی ہے۔ (اس مضمون کا پہلا ڈرافٹ میں ایسے ہی کاغذ پر لکھ رہا ہوں) آپ اپنے کمرے میں ایک فائل یا کسی الماری کا ایسا حصہ بنائیں جہاں ایسے کاغذ کو جمع کرتے رہیں تاکہ وقت پڑنے پر انہیں استعمال کیا جاسکے۔ ایسے کاغذوں کو کاٹ کر چھوٹے پیڈ بھی بنا سکتے ہیں جو گھر یا آفس میں چھوٹے موٹے نوٹ اور یاد دہانی لکھنے کے کام میں لائے جاسکتے ہیں۔ ٹیلی فون کے قریب پیغامات لکھنے کے لیے رکھے جاسکتے ہیں وغیرہ۔

جب کاغذ کی دونوں اطراف بھر جائیں تب آپ ان کو مزید ری سائیکلنگ کے لیے کباڑی کو بھیج سکتے ہیں۔ اکثر آفس میں ایک شریڈنگ (SHREDDING) مشین ہوتی ہے جس کے ذریعے بیکار کاغذوں کو تیلی پٹی میں کاٹ لیا جاتا ہے تاکہ ری سائیکل کرنے کے لیے ان کا کوئی دانا نہ میں آسانی ہو۔ کاغذوں کو شریڈ کرنے کی ایک وجہ یہ بھی ہوتی ہے کہ آفس کے راز باہر کے لوگ آسانی سے نہ پڑھ پائیں۔ کاغذ کی دونوں جانب بھر جانے کے بعد اگر آپ ان کو مزید ری سائیکل نہ کر پائیں تو آخر میں اتنا نوکر ہی سکتے ہیں کہ تمام ردی کاغذ کو جلا کر اس کی رکھ مٹی میں دبا دیں یا پانی میں بہا دیں، قدرت خود اسے ری سائیکل کر ڈالے گی۔ بس اتنا یاد رکھیں کہ بہت بڑی مقدار میں کاغذ کو جلانا بھی ماحول کے لیے نقصان دہ ہو سکتا ہے۔ ویسے آپ کو بتا دیں کہ فیکٹریوں میں ردی کاغذ کو جلا کر اس سے انکھل بھی بنایا جاتا ہے۔ یہ بھی جان لیں کہ پرانے کاغذ کو ری سائیکل کر کے بنایا ہوا کاغذ عام طور پر مارکیٹ میں دستیاب ہے۔ مثال کے طور پر آپ اسے کھادی گرام



پولی تھیں کو زمین یا ندی ہضم نہیں کر سکتی۔ اس لیے برسوں بعد بھی آپ کے پھینکے ہوئے کوڑا بھرے پولی تھیں زمین پر، ندیوں میں اور سمندر کے کناروں پر ناسور کی طرح منہ چڑھاتے رہتے ہیں۔ آپ اور ہم پولی تھیں کا کیا کر سکتے ہیں۔ آئیے دیکھیں:

1۔ اپنے گھروں میں استعمال شدہ پولی تھیں بیگن کو جمع کیجئے اور جب بھی بازار کچھ خریداری کرنے کے لیے جائیں دو تین بیگ ساتھ لے جائیں (یہ آرام سے آپ کی جب یا پرس میں آسکتے ہیں) سامان خریدتے وقت دکان سے کوئی نیا پولی تھیں نہ لیں اور اپنے ہی بیگ کو استعمال کریں۔ زیادہ تر ملکوں کے بڑے بڑے ڈیپارٹمنٹل اسٹورز اور دھوکا میں سامان اپنی پولی تھیں میں نہیں بلکہ کاغذ کے تھیلوں میں دیتے ہیں۔ ہمارے ملک میں بھی یہ کچھ کچھ شروع ہونے لگا ہے۔ آپ کہیں گے کہ کاغذ کو استعمال کرنا بھی تو ماحول کے لیے نقصان دہ ہے۔ جی نہیں۔ کاغذ کے تھیلے ہمیشہ پڑانے کاغذ کو ریسائیکل کر کے بنائے جاتے ہیں اور ویسے ہی کاغذ کے تھیلوں کو ری سائیکل کرنا پولی تھیں سے زیادہ آسان ہے۔

2۔ جب آپ کے پولی تھیں بالکل بھی استعمال کرنے کے قابل نہ رہیں تو انھیں کوڑے دان میں نہ ڈالیں۔ کباڑی کو یا روڈی جمع کرنے والے لوگوں کو دے دیں۔ ہو سکے تو کسی پلاسٹک فیکٹری میں دے آئیں۔

3۔ گھر کا کوڑا کبھی پولی تھیں میں جمع کر کے باہر نہ پھینکیں اپنے کوڑے دان سے سیدھے صفائی کرپاری کو دیں یا یونیسپلٹی کے بڑے کوڑے دان یا ٹرک میں ڈالیں۔ کوشش کریں کہ پولی تھیں اور پلاسٹک کی چیزیں کوڑے میں نہ جلنے پائیں۔

پھلوں، سبزیوں کے چھلکے، ضائع شدہ کھانا

سبزیوں اور پھلوں کے چھلکے کوڑے میں پھینکنے کی ضرورت نہیں۔ یہ وہ چیزیں ہیں جنھیں قدرت سب سے زیادہ آسانی کے

میں ایک مشکل یہ آتی ہے کہ پلاسٹک کو جتنی بار بھی پگھلا یا جاتا ہے اتنی ہی بار اس کی پولی مرچیں ٹوٹ کر چھوٹی ہوتی جاتی ہے اور پلاسٹک کمزور ہوتا جاتا ہے۔ نئی ریسرچ کے مطابق ایک حد سے زیادہ ری سائیکل کیا ہوا پلاسٹک انسانی صحت کے لیے خطرناک بھی ہو سکتا ہے۔ اس سے کیتر بھی ہو سکتا ہے۔

بہر حال سوال اس وقت یہ ہے کہ ہم لوگ روڈی پلاسٹک کا کیا کر سکتے ہیں۔ پلاسٹک کی بھی تمام اشیاء پرانے اخباروں کی طرح کباڑی کو دی جاسکتی ہیں۔ اس کے علاوہ آپ نے دیکھا ہوگا کہ بہت سے غریب لوگ کمائی کی تلاش میں ایک بڑا سا تھلا لیے پڑنا اور روڈی پلاسٹک ہی جمع کرتے پھرتے ہیں اور اسے لے جا کر کسی پلاسٹک فیکٹری میں بیچ آتے ہیں۔ ایسے لوگوں کی مدد کیجئے۔ مجھے لگتا ہے ماحول کی صفائی اور رکھ رکھاؤ کے لیے جتنا کام یہ لوگ خاموشی سے کرتے رہتے ہیں اتنا شاید ہی کوئی اور کرتا ہو۔ صرف پلاسٹک ہی نہیں بلکہ دوسری اشیاء خصوصاً دھات کی بنی چیزیں بھی یہ جمع کرتے ہیں۔

پلاسٹک ری سائیکلنگ کی بات ہو اور پولی تھیں کا ذکر نہ آئے ایسا ہو ہی نہیں سکتا۔ آج ساری دنیا میں ماحول کو گندہ کرنے کے لیے پولی تھیں کافی بدنام ہو چکے ہیں مگر ہم لوگ پھر بھی اس کو استعمال کرنے میں ذرا نہیں جھجکتے اور اکثر ایک اکوہ بار استعمال کرنے کے بعد اسے کوڑے دان میں پھینک دیتے ہیں۔ ماحول پر سب سے زیادہ ظلم تو اس وقت ہوتا ہے جب گھر کا کوڑا ایک پولی تھیں میں بھر کر گھر کے باہر، پچھواڑے یا سڑک پر ڈال دیا جاتا ہے پولی تھیں میں بھر کر کوڑا اگر کوڑے کے بڑے ڈھیر میں بھی

ڈال دیا جائے یا پھر ندی، سمندر میں ڈوبیا جائے یا زمین میں گاڑ دیا جائے۔ قدرت ایسے کوڑے کو کچھ نہیں کرتی کیوں کہ



گلاس اور دھات کی چیزیں

المونیم، لوہا، پیتل اور دوسری تمام دھاتوں سے اور شیشے سے بنی تمام اشیاء کو پگھلا کر نئی اشیاء بنائی جاتی ہیں۔ ان کا طریقہ بھی وہی ہے کہ روڑ کی ہوئی اشیاء کو کبابی کے ہاتھوں یا ری سائیکل کرنے والی فیکٹریوں میں بیچ دیا جائے۔ پرانے شیشے کو ری سائیکل کرنا، نیا شیشہ بنانے سے زیادہ سستا عمل ہے۔ نئے شیشے کے مقابلے میں پرانا شیشہ پگھلانے میں کم درجہ حرارت کی ضرورت ہوتی ہے۔ اگر ایک ٹی پرانے شیشے کو پگھلایا جائے تو بالکل اتنی ہی مقدار کا نیا شیشہ برآمد ہوگا۔ جبکہ ایک ٹن نیا شیشہ بنانے کے لیے تقریباً 10 ٹن خام مال کی ضرورت ہوتی ہے جس میں ریت، چونا اور سوڈیم کاربونیٹ وغیرہ استعمال کرنا پڑتا ہے۔

شیشے کی محنت کے لیے ہم اور آپ کیا کر سکتے ہیں: کولا مشروبات کی بوتلیں خریدتے وقت دھیان رکھیں! ایسی ہی بوتلیں خریدیں جنہیں واپس کیا جاسکتا ہو۔ پلاسٹک کی بوتلیں یا ٹن کے ڈبے نہ خریدیں۔

لکڑی، فرنیچر

لکڑی کا فرنیچر بنانے کا مطلب ہے ہمارے جنگلات کا صفایا۔ اگر آپ غور کریں تو پرانے فرنیچر کی لکڑی سے بہت کچھ بنایا جاسکتا ہے بلکہ پرانا فرنیچر اگرچی حالت میں ہے تو اسے جہاں تک ہو سکے ویسے ہی استعمال کرتے رہنا چاہئے اور اگر روڑ کرنا ہی ہے تو کسی کپڑی کے ہاتھوں بیچ دینا چاہئے۔ اب اگر آپ کوئی نیا فرنیچر بنانا یا خریدنا چاہتے ہیں تو پہلے دیکھیں ایسے بازار کا چکر لگایے جہاں سیکنڈ ہینڈ (پلانا) فرنیچر بکتا ہے ہو سکتا ہے آپ کی اپنی ضرورت کا سامان وہیں بہت سستے داموں میں مل جائے۔ پرانا فرنیچر خرید کر اپنے ڈرائنگ روم میں رکھنے سے آپ کے سماجی وقار پر کوئی آنچ آتی ہو یا نہیں، البتہ آپ ماحول

ساتھ ہضم کر سکتی ہے۔ پھلکوں کے علاوہ سڑے گئے پھل اور سبزیاں اور کھانے پینے کی وہ تمام اشیاء جو کھانے کے قابل نہ رہی ہوں سب اگر مٹی میں دبا دیئے جائیں تو چند دن میں وہ کھاد بن جاتے ہیں جو کھاد ریوں، مگلوں اور کھیتوں میں ڈالی جاسکتی ہے۔ کوڑے سے کھاد بنانے کا اصل طریقہ یہ ہے کہ زمین میں گڑھا کھود کر پھلکے اور سڑا گلا کھانا مٹی کے ساتھ ملا کر ڈالا جائے۔ اس میں چند کیچڑے (EARTHWORMS) بھی ڈال دیئے جائیں جو چند ہی دنوں میں تمام کوڑے کو کھا دیں تبدیل کر دیتے ہیں۔ ایک اور بات جس کو بار بار دہرایا جاتا ہے، وہ یہ کہ پھل، سبزیاں اور کھانے پینے کی دوسری چیزیں اتنی ہی خریدیں جتنی استعمال کرنا ہوں۔ اس میں آپ کا بھی فائدہ ہے اور ماحول کا بھی۔

انسانی غلاظت

یہ بتانے کا شاید منظور نہیں کہ ہمیشہ سے یعنی انسانی تہذیب کی شروعات سے انسان اور جانوروں کی غلاظت زمین کو زرخیز بنانے کے لیے ری سائیکل کی جاتی رہی ہے اور آج بھی کی جاتی ہے کم سے کم ہمارے دیہی علاقوں میں تو یہ جاری ہی ہے۔ شہروں میں اگرچہ جب سے فلتش اور کوڈ سسٹم آیا ہے۔ ہم لوگ صاف ستھرے، تہذیب یافتہ ہو گئے ہیں اور اپنی غلاظت ری سائیکل کرنے سے محروم ہیں بلکہ شاید کرنا بھی نہ چاہیں گے۔ ایک زمانے میں گوبر گیس کا آبیڈ یا کافی پائپر ہر تھا یعنی انسانی غلاظت سے کھانا پکانے کی گیس بنانے کا پلانٹ۔ شاید کچھ دیہی علاقوں میں یہ چل پایا مگر شہروں میں کئی وجوہات کی بنا پر اسے کامیابی نہیں مل پاتی۔ ہر حال گاؤں کے گھروں میں آج بھی استنجہ خانے اس طرز پر بنائے جاتے ہیں کہ تمام غلاظت کو ایک جگہ اکٹھا کیا جاسکے۔ پھر اس میں مٹی ملا کر زمین میں دبا دیا جاتا ہے اور چند ہی دنوں میں یہ کھیتوں میں ڈالنے کے قابل کھاد تیار ہو جاتی ہے۔ جانوروں کی غلاظت کھاد کے علاوہ ایندھن کے بطور بھی استعمال میں آتی ہے۔



ایسی چیزوں کو کسی نہ کسی طرح ری سائیکل کر لیا جاتا ہے۔ البتہ عام گھر بلواسعمال کی بیکار بیٹریاں ہمارے ماحول کے لیے خطرہ بنتی جا رہی ہیں، ان کو تو جلا دیا جاسکتا ہے نہ ہی ری سائیکل مگر اب دوبارہ سے چارج کی جانے والی نکل کیڈی ام بیٹریاں آتی شروع ہو گئی ہیں۔ یہ ذرا مہنگی ہیں مگر طویل مدتی استعمال کی رو سے زیادہ مہنگی نہیں۔ کوشش کریں کہ اپنے تمام بیٹری سے چلنے والے آلات کے لیے دوبارہ چارج ہونے والی — (RE-CHARGEABLE) بیٹریاں ہی خریدیں۔

دوائیں استعمال سے بھی ہوتی دوائیں جب تک مدت پار — (EXPIRE) نہیں ہوتیں کسی اور کے استعمال میں آسکتی ہیں۔ کوشش کریں کہ کسی کیمسٹ کی دکان یا کسی ڈاکٹر کے کلینک میں ان کو کھپایا جاسکے۔ البتہ جن دواؤں کے استعمال کی تاریخ نکل چکی ہے انھیں جلا دینا یا پانی میں بہا دینا ہی مناسب ہوگا۔ بغیر ڈاکٹر کی صلاح کے ان دواؤں کو کسی اور مرعین کو اپنے آپ ہرگز نہ دیں۔

اب تو آپ کو اندازہ ہو گیا ہوگا کہ ہر وہ چیز جو آپ کوڑے دان میں پھینکنے جا رہے ہیں وہ کسی نہ کسی طریقے سے دوبارہ استعمال کی جاسکتی ہے اور اگر آپ کو اپنے ہول کی اور اپنی سڑک میں کوڑا بھی فک ہے تو اپنی روشدہ چیزوں کی ری سائیکل کریں۔ اس سے صرف ماحول کو ہی فائدہ نہیں ہوگا بلکہ آپ اپنے پیسے کی بھی تحوڑی بہت بچت کریں گے۔ بشرط صرف تحوڑی محنت ہے۔ آپ اپنے گھروں میں موجود کوڑے کے سسٹم کو ختم کر کے ایک مختلف نظام شروع کیجئے۔ ایک کوڑے دان کے بجائے گھر میں کئی کوڑے دان رکھئے مثال کے طور پر ایک ردی پلاسٹک کے لیے، دوسرا دھات کی چیزوں کے لیے، شیشے کے سامان کے لیے، پھلوں، سبزوں اور کھانے کی ضائع کی ہوئی چیزوں کے لیے اور کاغذ، پکڑے کے لیے وغیرہ وغیرہ۔ اور پھر ان تمام اشیاء کو الگ الگ

کے فائدے کے لیے ایک عظیم کام انجام دے دیتے ہیں۔ اب اگر آپ کو نیا فریجیر از سر نو بنوانا ہی ہو تو پھر اصلی نئی لکڑی ہی کیوں استعمال کریں۔ آج بازار میں نئی لکڑی کے ہزاروں قسم کے نعم البدل موجود ہیں۔ آپ کوشش کریں کہ پارٹیکل بورڈ یا پلائی ووڈ کا فریجیر بنوائیں۔ یہ مضبوطی اور پائیداری میں اصل لکڑی سے ذرا بھی کم نہیں اور اس پر خود بصورتی بھی پالش یا پینٹ کے ذریعے لکڑی جیسی حال کی جاسکتی ہے۔

کپڑے، چمڑے وغیرہ ہر جگہ آپ کو لاکھوں لوگ ایسے مل جائیں گے جن کو تھ ڈھانکنے کے لیے کپڑے میسر نہیں ہیں۔ کوشش کریں کہ اپنے استعمال شدہ تمام کپڑے ایسے لوگوں تک پہنچا دیں۔ پرانے کپڑوں کو گھر میں بہت سارے استعمالوں میں لایا جاسکتا ہے خاص طور پر صفائی کرنے کے لیے۔ پرانی ساڑیاں کباڑی کو بیچی جاسکتی ہیں اور دوسرے کپڑے بھی۔ یہ بھی جان لینا ضروری ہے کہ سوئی کپڑوں کو گلا کر اس کا کاغذ بھی بنایا جاتا ہے۔ کپاس کی روٹی سے بنا کاغذ سب سے زیادہ مضبوط اور دیر پا سمجھا جاتا ہے ویسے کھادی سوئی کپڑا جتنی آسانی کے ساتھ ری سائیکل کیا جاسکتا ہے اور کوئی کپڑا نہیں۔ مصنوعی اور تیشی کپڑے صرف جلائے جاسکتے ہیں۔ (گانڈھی جی کا سودیشی انقلاب آنا بے معنی نہیں تھا)۔

چمڑے سے بنی چیزیں جیسے جوتے، بیگ اور برس وغیرہ موچی کو دیئے جاسکتے ہیں جو ان کو کٹ کر اپنے استعمال میں لاتا ہے۔

جکلی کا سامان، بیٹریاں وغیرہ

بیل اور اسکیٹر انکس کا پرانا سامان ٹھکانے لگانے کے لیے تقریباً ہر شہر میں کوئی نہ کوئی کباڑی بازار یا دکان ہوتی ہے جہاں



کرتے رہیں گے۔ ”کیلے ہماری
کوشش سے کیا ہو گا۔“ یہ

سوچنا غلط ہے۔ مارکیٹ کا ایک سیدھا سادا اصول ہے،
جب ڈیمانڈ ہوتی ہے تبھی سپلائی ہوتی ہے۔ جب
آپ کوشش کریں گے، اپنی عادتوں کو بدلنے کی اور اپنے
ساتھ دوسروں کو بھی ملائیں گے تو (چاہے ایک فیصد ہی کوں نہ ہو)
نئی چیزوں کی ڈیمانڈ کم ہوگی اور پھر ظاہر ہے کہ سپلائی بھی کم ہوگی۔
اگر کوئی ایسی چیز ہے جس کی ری سائیکل کرنے کا ذکر اس مضمون
میں نہیں آیا ہے تو آپ خود سوچ سکتے ہیں کہ اسے دوبارہ کیسے استعمال
کر سکتے ہیں۔ اگر آپ چاہیں تو اپنے رسلے کو بھی اس کے بائیں میں لٹھکتے ہیں۔

ان کے اپنے حساب سے ٹھکانے لگائیے جیسا کہ اس مضمون میں
بتایا گیا ہے۔ زیادہ تر مغربی ملکوں میں کوڑا اب اسی طرح اکٹھا
کیا جاتا ہے۔ یہ کام مشکل تو ضرور ہے لیکن اگر آپ اپنے
ماحول کے لیے کچھ کرنا چاہتے ہیں تو ری سائیکل کرنے سے زیادہ
آسان اور مفید کوئی اور کام نہیں۔

آپ کے ذہن میں شاید یہ سوال اٹھتا ہو گا کہ اگر ہم نئی
چیزوں کو خریدنے کے بجائے پرانی چیزوں کو استعمال یا
ری سائیکل کریں تو اس سے نئی چیزیں فیکٹریوں میں بنی تو
مذہبیں ہو جائیں گی۔ نیا پلاسٹک، نیا شیشہ بنتا رہے گا
نئے پٹرول پمپیں لگیں گی اور لوگ نئی چیزیں کو ویسے ہی استعمال

کباڑی بازار: کیوں نہیں؟

دنیا میں ہندوستان برصغیر جیسی شاید ہی کوئی اور جگہ ہوگی
جہاں رد شدہ چیزوں کا استعمال اس وقت تک ہوتا رہے گا
جب تک ان میں سے فائدے کی آخری بوند بھی پھوڑی جاسکے کباڑیوں اور کباڑی بازاروں کا جیسا انتظام ہمارے ملک میں ہے جہاں
ٹوٹی ہوئی سوئی اور نٹ بولٹ سے لے کر بوسیدہ کتا ہیں اور گھسے ہوئے ٹرک کے ٹائروں سے لے کر بغیر دروازوں کے فریج سبھی کچھ
یکٹے اور استعمال کرنے کے لائق ہوتے ہیں۔ ایسا شاید ہی کسی اور ملک میں ہو۔ یہاں تک کہ باہر کے ممالک (خاص طور پر امریکہ اور یورپ)
ہزاروں ٹن کباڑی ہر سال ہمارے ملک بھیجتے ہیں، جن میں خاص طور پر پرنے والے کپڑے شامل ہوتے ہیں اور ان سب کی کھپت کی نہ سہی کراچ میں ہوجاتی ہے۔
چرائی کاروں اور دوسرے آٹوموبائیس کو اور ان کے پارش کو جس طرح ان کی آخری سانس تک ہندوستان اور برصغیر میں استعمال کیا
جاتا ہے اور کہیں نہیں۔ زیادہ تر غیر مغربی ملکوں میں کار کو ڈب کر دیا جاتا ہے۔ یعنی کار کو خراب ہوتی، تو جہاں رک دیں چھوڑ کر آگے بڑھ گئے
یا گھر کے پھوڑے رنگ لگنے کے لیے چھوڑ دیا۔ وہاں کی حکومتیں اس مصیبت سے عاجز ہیں اور ڈمپنگ پر جرمانہ لگاتی ہیں۔ سوئڈن میں تو یہ
قانون بنایا گیا ہے کہ جب بھی آپ ایک نئی کار خریدیں، آپ کو کار کی قیمت کے علاوہ تھوڑی اور رقم سیکورٹی (SECURITY) کے
طور پر بھی جمع کرانی ہوگی۔ یہ رقم آپ کو سود کے ساتھ اس وقت واپس مل جائے گی جب برسوں بعد آپ کی کار استعمال کے قابل نہ رہے اور
آپ اس کو پھینکنے کی سوچ رہے ہوں تب اسے ردی دھات (SCRAP METAL) کے طور پر فیکٹری میں واپس کریں۔ اکثر ایسا
بھی ہو سکتا ہے کہ کار ایک سے زیادہ لوگوں کی ملکیت میں رہی ہو اور اس کا آخری مالک کا ہی کی وجہ سے اسے کباڑی کی شکل میں واپس نہ کرنا
چاہئے۔ ایسے ہی ٹرک پر چھوڑ دے۔ مگر وہ ایسا نہیں کر سکتا کیونکہ جب تک پرانی کار کو واپس نہ کیا جائے اس کا رجسٹریشن باقی رہتا
ہے اور ہر مہینے اس کے مالک کو اس کا ٹیکس دینا پڑتا ہے۔ اس لیے وہ مجبور ہو گا واپس کرنے پر۔

شکر ہے ہمارے ملک میں ایسے قوانین کی ضرورت ابھی نہیں ہے۔ ہمارے یہاں تو ایسے موٹر مینٹک پائے جاتے ہیں جو
پرانی کار دیکھتے ہی منٹوں میں اس کا پرزہ پرزہ الگ کر سکتے ہیں اور بیچ سکتے ہیں یا دوسری گاڑیوں میں فٹ کر سکتے ہیں۔ شاید ہم لوگوں کو
بنیادی طور پر ری سائیکل کرنے کی عادت ہے۔ اس عادت کو اور بڑھاوا ملنا چاہئے (بشرطیکہ وہ چور کی کے مقصد سے نہ ہو) ہمیں
کباڑی بازاروں کو نفرت کی نگاہ سے نہیں دیکھنا چاہئے۔



زیر زمینی حرارت

ذاکٹر مظفر الدین فاروقی
شکاگو - امریکہ

کون کہہ سکتا تھا کہ کیتلی کا وہ ڈھکن جو جارج ایٹنسن کو محو حیرت کر رہا تھا؛ اُنے والی دنیا کے لیے مادی ترقی کا سنگ میل ثابت ہو گا۔ بھاپ کی پوشیدہ قوت نے نہ معلوم ایسے کتنے ڈھکنوں کو بار بار کیتلی کے منہ سے اٹھایا ہو گا، لیکن ایٹنسن کی آنکھ تو ہر بار اس کا مشاہدہ کرنے کے لیے موجود نہیں تھی اور جب ایٹنسن نے اس کا مشاہدہ کیا تو پھر اس کہانی کی ابتداء ہو گئی جس کا نقطہ عروج یہ ہے کہ آج انسان نے خلا میں قدم رکھ دیے۔ علم آلات (INSTRUMENTATION) کے ارتقائی مدارج جہاں انسان کی مادی ترقی کا نقشہ پیش کرتے ہیں وہیں اس بات کی نشاندہی کر رہے ہیں کہ انسان نے توانائی کے حصول میں انتھک جدوجہد کی ہے کیونکہ چھوٹے موٹے آلات اور بھاری بھر کم مشینیں جو کسے دن مادی آرائش کی صفات اور اساسی تحقیقات کے لیے نئے نئے تصورات لیے ہوئے آئن ہتھریب پر جلوہ افروز ہو رہے ہیں، اپنی بقا اور مسلسل کارکردگی کے لیے نہ ختم ہونے والی توانائی کے محتاج ہیں۔ توانائی کی تلاش میں انسان نے کائنات کی ہر چیز کا برعکس غائر مطالعہ کیا ہے۔ بکڑی، کونک، تیل، اشعاعی حرارت، پانی، بھاپ، نامیاتی گیس، مختلف مرکبات اور دھماکوں اشیاء جو توانائی کے زبردست اسٹور ہاؤس (STORE HOUSE) ہیں نہ صرف ماضی میں مشین کی ضروریات کی تشکیل کے لیے استعمال ہوئی رہی ہیں بلکہ انسان اُنے والے دور میں بھی ان اشیاء کو استعمال کرتا رہے گا۔ لیکن سوال یہ ہے کہ مشینی دور جس سرعت سے ترقی کی منزلیں طے کر رہا ہے کیا توانائی کے یہ اسٹور ہاؤس اس کا ساتھ دے سکیں گے؟ اور عین ممکن ہے کہ مستقبل قریب میں انسان کا تکیا ہوا یہ عظیم تر صنعتی ڈھانچہ توانائی کی کمی کے باعث بے روح ہو کر نہ رہ جائے۔ فی الحال مشینی دور کے اختتام کے تصور کو ایک سہل خیال سے تصور کیا جا سکتا ہے کیونکہ انسان نے توانائی

کے اصل منبع کا پتہ چلا لیا ہے۔ اہم جو مادے کا حقیر ترین ذرہ ہے عمر دراز سے ناقابل تقسیم سمجھا جاتا تھا لیکن انسان کی مسلسل جدوجہد کے آگے ایٹم نے اپنی وحدت کو کھو دیا اور جب اس لطیف ذرے کے سینے کو شش کر دیا گیا تو توانائی کی وہ ناقابل فہم مقدار نکل پڑی کہ اولاً انسان اس توانائی پر قابو نہ حاصل کر سکا۔ لیکن رفتہ رفتہ جوہری توانائی کی بازیافت، ذخیرہ اندوزی اور استعمال کے سلسلے میں لاحق ہونے والی فنی دشواریوں پر انسان نے قابو پا لیا ہے۔ اس میں شک نہیں کہ جوہری توانائی کی دریافت کے بعد ہم اپنی صنعتی ترقی کے مستقبل سے پرامید ہیں۔

جوہری توانائی کے استعمال اور بازیافت کی فنی دشواریوں سے قطع نظر اس کے حصول کے لیے کثیر مصارف جو فنی مالی ضروری ہیں اس کی باجائی دنیا میں چند بڑی اقوام کے علاوہ ہر ایک کے بس کی بات نہیں اور خصوصاً غیر ترقی یافتہ اور معاشی اعتبار سے پسماندہ اقوام جوہری توانائی کے پیش بہاؤ سے مستفیض ہونے کے موقف میں نہیں ہیں۔ اس طرح دنیا کی تین چوتھائی آبادی جوہری توانائی کی دریافت کے باوجود آج بھی اس مسئلے سے دوچار ہے کہ اگر قدرتی توانائی کے ذخائر ختم ہو جائیں تو پھر مادی ترقی کی دوڑ میں اپنا توازن کس طرح برقرار رکھے اور عین ممکن ہے کہ معاشی اعتبار سے وہ بڑی اقوام کی غلام ہو جائیں۔

اقوام متحدہ کے فنی ماہرین کی کانفرنس منعقدہ 1961ء میں دنیا کے چھ ماہرین علم کیمیا، طبیعیات و طبقات الارض اور انجینئروں نے اس مسئلہ پر تبادلہ خیال کیا اور اس نتیجہ پر پہنچے کہ پسماندہ اقوام کو اپنی معاشی و صنعتی منصوبہ بندی کے سلسلے میں جوہری توانائی کے بجائے قدرتی توانائی پر انحصار کرنا پڑے گا۔ بحث کے دوران قدرتی توانائی کے ایک غیر معروف خزانے کی طرف خاص طور پر اشارہ کیا گیا۔ قدرتی توانائی کا بیخبر معروف خزانہ زمین کے اندر پائی جانے والی



مٹیں کر گھمانے میں استعمال ہو جاتا ہے اور اندرونی تپش گر جانے کی وجہ سے بھاپ پانی میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ سٹیمیں ایندھن کے مائع میں تبدیل ہونے سے ٹریانس کے اندر کا دباؤ کم ہو جاتا ہے۔ مزید بھاپ خود بخود آتی رہتی ہے۔ اس طرح مٹین کے اندر خود کار کمپسٹم قائم ہو جاتا ہے۔ زمین سے حاصل شدہ بھاپ کے ساتھ عموماً کاربن ڈی آکسائیڈ، ہائیڈروجن سلفائیڈ اور مختلف نامیائی گیسوں کی کافی مقدار ہوتی ہے، بھاپ کو ان گیسوں سے صاف کر لینا انتہائی ضروری ہے تاکہ ٹریانس کے اندر جب بھاپ پانی میں تبدیل ہو جائے تو دوسرے اقسام کے گیس ملاؤں کی موجودگی کی وجہ سے خلا کا پیدا ہونا ناممکن ہے اور خود کار کمپسٹم علاقہ قائم نہیں ہو سکتا۔ بھاپ علیحدہ شدہ غیر نامیائی اور نامیائی گیسوں سے بانی پراڈکشن کے طور پر دوسرے بہتر اغراض کے لیے استعمال کی جاسکتی ہیں۔

300 سے 500 فٹ کی گہرائی سے اگر بھاپ حاصل کی جائے تو تقریباً 70 پونڈ دباؤ پیدا کیا جاسکتا ہے اور 2 ہزار فٹ گہرائی سے حاصل ہونے والی بھاپ 200 پونڈ وزن ڈال سکتی ہے چنانچہ اس اصول کے مدنظر زیادہ گہرائی سے اگر بھاپ حاصل کی جائے تو ہائیڈرو ایکٹرک پاور اسٹیشن کی بہ نسبت زیر زمینی حرارت سے پیدا کردہ بجلی کہیں زیادہ اوزال اور مسلسل حاصل کی جاسکتی ہے کیونکہ زیر زمینی حرارت سے چلنے والے پاور اسٹیشنوں پر ناموافق موسمی حالات کا گہرا اثر نہیں پڑ سکتا۔ ہائیڈرو ایکٹرک پاور اسٹیشن کی کارکردگی کا انحصار بارش کی کمی یا زیادتی پر ہوتا ہے۔

نیوزی لینڈ میں کیے گئے کامیاب تجربے اور اقوام متحدہ کے فنی ماہرین کی سفارشات کی روشنی میں پسماندہ اقوام کئے سرے طویل المدتی منصوبہ بندی کا جائزہ لینا چاہئے اور توانائی کے حصول کے لیے جمہوری اکیڈ برائے ہندو دھند فوئی ایندی کو صرف کرنے کے بجائے فی الحال قدرت کے اس بیش بہا خزانے سے اپنی ضروریات کی تکمیل کی طرف توجہ کرنا زیادہ دانشمندانہ فعل ہو سکتا ہے۔

یہ اندازہ حرارت تھی۔ اسی غیر معمولی حرارت کا ادنیٰ سا کثرہ آتش فشاں پہاڑ گرم پانی و بھاپ کے چشمے اور گرم دلدل ہیں جو زمین پر عرصہ دراز سے بلائے ناگہانی بن کر نمودار ہو رہے ہیں۔ قدرت کا یہ بیش بہا خزانہ جس کو انسان بلائے ناگہانی سے تعبیر کرتا آیا ہے مستقبل میں انسانیت کے لیے ادھرموٹا پسندو اقوام کی معاشی ترقی کے لیے زبردست ذریعہ بن سکتا ہے۔ اس خیال کی ایک وجہ یہ تھی کہ دنیا کے اکثر غیر ترقی یافتہ علاقوں مثلاً نیوزی لینڈ، آسٹریلیا، اٹلی، کیلی فورنیا، کینیڈا، میکسیکو، جاوا، ارجنٹینا، چلی، البجیریا، بولیویا اور کولمبیا وغیرہ میں کثرت سے گرم پانی کے چشمے پائے جاتے ہیں اور عموماً ان علاقوں میں زمین کے پھٹ پڑنے سے گرم لاوا بہ نکلتا ہے اور بعض مقامات پر آتش فشاں پہاڑ ایک طویل مدت تک زندہ حالت میں پائے جاتے ہیں ضروری نہیں کہ صرف مذکورہ بالا علاقوں میں ہی زیر زمینی حرارت کو استعمال کیا جائے بلکہ جس طرح نیل کے ذخائر، جنگل ایسے علاقوں میں درخت ہو رہے ہیں جہاں ماضی میں ان علاقوں کو بخر کھجا جاتا تھا۔ زیر زمینی حرارت بھی چھان بن سے تقریباً دنیا کے تمام علاقوں میں دریافت کی جاسکتی ہے۔

1950 میں پہلی بار نیوزی لینڈ میں زیر زمینی حرارت کو استعمال کرنے کا منصوبہ بنایا گیا تھا اور 1958 میں زیر زمینی حرارت سے بجلی پیدا کرنے والا پہلا پاور اسٹیشن قائم کیا گیا۔ نیوزی لینڈ کے شمالی علاقے میں تقریباً 4500 مربع میل پر گرم پانی اور بھاپ کے چشمے پائے جاتے ہیں۔ اس علاقے سے ایک میل دور دیلے ویاکٹو پر پاور اسٹیشن قائم کیا گیا۔ زمین سے حاصل کردہ بھاپ کو فریڈ کے بڑے بڑے پائپ کے ذریعہ پاور اسٹیشن لے کر پہنچایا جاتا ہے۔ عام طور پر بھاپ کے ساتھ گرم پانی کی کافی مقدار ملتی ہوتی ہوتی ہے۔ اس گرم پانی کو بھاپ سے علیحدہ کرنا ضروری ہے۔ بھاپ علیحدہ شدہ گرم پانی کو کم دباؤ کے پائپ میں سے گزار کر بھاپ میں تبدیل کر لیا جاتا ہے۔ پھر بھاپ کو ٹریانس سے گزارتے ہیں بھاپ کی قوت سے ٹریانس گھومنے لگتے ہیں اور بجلی پیدا کی جاتی ہے۔ ٹریانس کے اندر بھاپ کی حرارت مخفی کا بہت بڑا حصہ



جئی: غذا یا دوا؟

ارشاد حسین - دہلی



قدیم زمانے سے ہم اور ہمارے مریض دونوں ہی اپنی خوراک کے لیے غلہ یا اناج پر منحصر ہیں۔ اسی لیے دنیا کی تہذیبوں کے نشوونما اور ترقی میں اناج کا اہم کردار رہا ہے جئی بھی دنیا کے ۵ اہم پانچوں میں سے ایک ہے۔ پہلے اس کو صرف گھوڑوں کی خوراک اور دوسرے جانوروں کے ہرے چارے کے لیے اگایا جاتا تھا لیکن جدید تحقیق نے کینسر، موٹاپا اور ذیابیطس جیسے موذی امراض میں اس کے فوائد کے پیش نظر اس کو ایک اہم دوا کی صف میں شامل کر دیا ہے۔

اس پودے کی اصل جائے پیدائش کہاں ہے اس کا فیصلہ نہیں ہو سکا ہے۔ شاید یہ دنیا میں جگہ جگہ مختلف قسموں کی شکل میں اگتا رہا ہے۔ عام طور سے جو قسم اگائی جاتی ہے اور جس کی پیداوار بھی سب سے زیادہ ہے وہ ایورنیا سیٹایوا (*Avena sativa*) ہے۔ اس کی تقریباً 100 دوسری قسمیں ہیں جن میں لال جئی (*A. orientalis*) برہنہ جئی (*A. nuda*) اور نائی جئی (*A. brevis*) خاص ہیں۔ جئی دنیا کے معتدل آب و ہوا والے مقامات پر کثرت سے اُگتا ہے۔ اس میں ایک پتلا لہیا اور نازک تنا ہوتا ہے۔ اس کی لمبائی 2 سے 4 فٹ تک ہوتی ہے۔ تنے کے

اوپری سرے پر ایک گچھا ہوتا ہے جسے اسپائیکلٹ (SPIKELET) کہتے ہیں۔ تنے پر گہرے برے رنگ کی لمبی پتیاں ہوتی ہیں۔ اسپائیکلٹ پر دانے لگتے ہیں۔ جئی کو گہروں کے ساتھ چاروں کے شر و دان میں بڑتے ہیں۔ ہرے چارے میں موشیوں کو کھلانے کے لیے دانوں میں دودھ پڑنے پر کاٹ لیتے ہیں۔ جب پکنا ہوتا ہے تو اسے سوکھنے دیا جاتا ہے اور پورے پیٹر کو کاٹ کر اس میں سے دانے الگ کر لیے جاتے ہیں، پیٹر کا باقی حصہ بھی میشین سے کاٹ لیا جاتا ہے۔ اسے بھوسا کہتے ہیں۔ یہ بھوسا مویشیوں کو پورے سال کھلایا جاتا ہے۔ سوکھا



ہونے کی وجہ سے اس کو سال بھر رکھنا آسان ہے۔ جیٹی کے اناج کو پکی ٹنکیوں یا جست کی ٹنکیوں میں بھر کر محفوظ کر لیتے ہیں۔ زیادہ وقت تک ذخیرہ کرنے کے لیے سیمیائی اجزاء جیسے ایٹھنیلین ڈائی برومائیڈ (ETHYLENE DIBROMIDE) سے محفوظ کر لیا جاتا ہے۔ اس ترکیب سے اناج کو محفوظ رکھنے کے طریقہ کو فیمو میکیشن (FUMIGATION) کہا جاتا ہے۔

جیٹے میں 67 حصہ کاربو ہائیڈریٹ، 16 حصہ لحمیہ (پروٹین)، 7 حصہ چربی، 2 حصہ نباتات، 6 حصہ پائے اور تقریباً ایک حصہ راکھ ہوتی ہے۔ ایک کپے جیٹے کے آٹے میں 150 کلو ری، 5 گرام پروٹین، 26 گرام کاربو ہائیڈریٹ، 4.6 گرام ریشہ، 3 گرام چربی، 2 گرام چربی کے تیزاب (FATTY ACIDS)، 1 گرام ہینزولک ایسڈ، 1.7 گرام فولاد، 21 ملی گرام کیلشیم، 140 ملی گرام فاسفورس، 142 ملی گرام پوٹاشیم، 508 ملی گرام سوڈیم، 2 ملی گرام وٹامن B-1 اور 4 ملی گرام وٹامن ڈی (D) اور ای (E) بھی ملتے ہیں۔ ہمارے جسم کے لیے اہم ترین اجزاء سیلیکون اور جست بھی ملتے ہیں علاوہ ازیں 24 مختلف قسم کے "فلے وٹائیڈس" (FLAVONOIDS) کی بھی دریافت ہوئی ہے۔

جیٹی ایک غذائیت سے بھرپور اناج ہے۔ اس کے اندر بے پناہ فوائد بھرے ہوئے ہیں۔ مغربی ممالک میں جیٹی پر روزانہ نئی نئی دبیائیتیں ہو رہی ہیں۔ جرمنی میں اس کے ذریعہ تیار ہونے والا ہو میو پیٹھک مدر منیجر بہت کامیاب دوا ہے اس کو بطور مسکن (SEDATIVE) استعمال کیا جاتا ہے۔ جیٹی کے اوپری حصہ سے خاص طریقہ سے ایک چائے تیار کی جاتی ہے جو کہ وجع مفاصل یعنی گٹھیا (RHEUMATISM)

وغیرہ میں فائدہ کرتی ہے اور اس سے خون میں بورک ایسڈ کی مقدار بھی کم ہو جاتی ہے۔ اظہار اس کو ایسے مریضوں کے لیے تجویز کرتے ہیں جو لمبی بیماری سے چھٹکارہ حاصل کیے ہوئے ہیں۔ ماحول کی کثافت، سورج کی الٹرا وائلٹ شعاعیں اور بازار کی خوردنی اشیاء میں استعمال ہونے والے رنگ اور ان اشیاء کو لیے عرصہ تک قابل استعمال بناتے رکھنے کے لیے شامل کیے جانے والے مختلف کیمیکی اجزاء (PRESERVATIVES) یہ سب مل کر ہمارے جسم پر بری طرح اثر انداز ہوتے ہیں۔ ان کی وجہ سے ہی جسم میں ایک خاص قسم کے ذرات خارج ہوتے ہیں جنہیں فری ریڈیکل (FREE RADICALS) کہا جاتا ہے۔ یہ ذرات بڑھاپا لاتے ہیں اور کینسر بھی پیدا کرتے ہیں۔ ان کو بے اثر کرنے والی اشیاء کو آکسیجن اور کیٹینٹ (ANTI-OXIDANT) کہا جاتا ہے۔ امریکہ میں حال ہی میں جیٹی میں 24 مختلف قسم کے فنزولک (PHENOLIC) مرکبات تلاش کیے گئے ہیں جن میں آکسیڈینٹ مخالف (ANTI-OXIDANT) خاصیت پائی گئی ہے۔ جیٹی میں خاص قسم کے ریشے (SOLUBLE FIBERS) پائے جاتے ہیں جو خون میں چربی کو کم کرتے ہیں۔ شکر کی مقدار کا توازن برقرار کرنے میں مددگار ہوتے ہیں اور خون کے دباؤ کی زیادتی (HIGH BLOOD PRESSURE) کو بھی کم کرتے ہیں۔ جیٹی میں پایا جانے والا خاص مادہ "ایوینن" (AVENIN) جسم کے مرکزی عصبی نظام (CENTRAL NERVOUS SYSTEM) پر اثر انداز ہوتا ہے اور جستی پھرتی پیدا کرتا ہے۔

جیٹی کا آٹما جلد کو تروتازہ، چست اور صاف ستھرا رکھنے میں بھی بہت کام آتا ہے۔ اس میں پھوونڈی سے لڑنے کی خاصیت بھی پائی گئی ہے۔ چہرے کی جلد کو تروتازگی اور نکھار بخشنے کے لیے اوٹ میل کی مدد سے مختلف



آدھا لیونچو ڈکر اچھی طرح ملا لیں اور 15 منٹ کے لیے رکھ کر چھوڑ دیں۔ اب اس نگدی کو چہرے پر آدھا گھنٹہ لگا۔ ہنہ دیں اور پھر نیم گرم پانی سے دھو ڈالیں۔ جلد نہایت تنگاف، ملائم اور تروتازہ ہو جائے گی۔

3۔ چکنی (۵۱۷۶) جلد کے لیے یہ ماسک بہت اچھا ہے۔ 2 چمچ پانی میں چھلائے ہوئے بادام کو اسی پانی میں گرائیڈ میں پیس لیں اس میں $1\frac{1}{2}$ چمچ جئی کا آٹا چمچ کھیرے کا رس شامل کر کے نگدی بنالیں۔ آدھا گھنٹہ چہرے پر لگا کر چھوڑ دیں اور پھر نیم گرم پانی سے دھو ڈالیں۔

4۔ ہاتھوں کی حفاظت کیلئے 22.5 گرام جئی کے آٹے کو حسب ضرورت پانی میں رات کو بھگو کر رکھ دیں۔ صبح اس میں آدھا بڑا چمچہ لیو کا عرق، آدھا چائے کا چمچہ مکی امونیا، آدھا چمچہ زیتون کا تیل، آدھا چمچہ گلیسرین اور حسب ضرورت عرق گلاب شامل کر لیں۔ جتنی مرزہ چاہیں ہاتھوں پر مل سکتے ہیں۔

اتسام کی فیس بیک تیار کیے جاتے ہیں۔ چند بیکس اندر جلد پیل ہیں۔ 1۔ کسی بھی فیس بیک یا ماسک لگانے سے قبل چہرے کو اچھی طرح سے دھو کر تالیہ سے خشک کر لیں۔ ایک کپ جئی کا

آٹے کر اس میں تھوڑی دہی اور گلاب کا عرق شامل کر کے لئی بنالیں۔ اس میں دہی کی جگہ دودھ بھی شامل کر سکتے ہیں چہرے پر اور چاہیں تو گردن پر بھی لگا سکتے ہیں۔ کم از کم 20 منٹ لگائے رکھیں۔ بعد ازاں نیم گرم پانی میں تھوڑا سا لیمن جو کس ڈال کر اسے دھو ڈالیں۔ یہ عمل ہفتے میں دو مرتبہ ضرور کریں یہ چہرے کی جلد کا ڈھیلا پن دور کرتا ہے اور نکھار دلاتا ہے۔

2۔ خشک اور بے جان جلد کے لیے دوا ندوں کی زردی لے کر اسے خوب اچھی طرح پھینٹ لیں۔ اس میں ایک بڑا چمچہ شہد ایک کپ لیونچو اور ایک کپ جئی کا آٹا شامل کریں۔

● سرخ اندھیروں میں :

از: مولانا خلیل احمد حامدی قیمت = 17/

● شریعت عدل واحسان ونبی آخر الزماں :

از: سید مشتاق علی قیمت = 18/

● عالم اسلام کی تعمیر میں مسلمان طلبہ کا کردار :

از: مولانا سید ابوالاعلیٰ مودودی قیمت = 3/

● غزوات رسول اللہ - ہجرت سے بدر تک :

از: برگزیدہ نگار احمد قیمت = 44/

● غزوات مقدس (پیر بیک) :

از: عنایت اللہ وارثی قیمت جلد 5/ = 18/

مطالعہ کیجئے

● انتخاب قرآن :

از: مولانا محمد فاروق خاں قیمت = 20/

● اسلامی تہذیب اور آداب :

از: نائل خیر آبادی قیمت = 3/

● سید انسانیت :

از: نعیم صدیقی قیمت = 22/

اردو، ہندی اور انگریزی کی مکمل فہرست کتب مفت طلب کریں

فون: 3262862

110006

مرکزی مکتبہ اسلامی 1353 بازار چیتلی قبر۔ دہلی



خوبصورت پاؤں

ڈاکٹور سلمہ پروین، نئی دہلی

اس کے کہ ٹھنڈی ہو جائے، اسے چھری کی مدد سے ایڑیوں پر لگائیں اور جرابیں پہن لیں۔ یہ عمل رات کو سونے سے پہلے کریں۔

(5) ہفتے میں ایک بار چلیپی میں نیم گرم پانی ڈالیں۔ اس میں

چائے کے دو چمچے نمک ملائیں۔ اس پانی میں اپنے پاؤں دس منٹ

نمک جھگوئیں۔ پھر پاؤں کو جھاؤں سے رگڑ کر صاف کریں۔ اس کے

بعد صابن لگا کر جھاؤں سے صاف کریں پھر پاؤں کو ٹھنڈے پانی

سے دھوئیں۔ پاؤں خشک کر کے کوئی لوشن، کریم، اسٹریجنٹ یا

یوڈی کلون لگائیں۔ اس سے پاؤں کی تھکاوٹ دور ہوتی ہے۔

(6) تنگ جوتوں سے پاؤں میں چھالے پڑ جاتے ہیں۔ ایسے

جوتے پہننے سے گریز کریں۔ پاؤں پر چھالا پڑ جائے تو سوئی سے

چھید کر مواد نکال لیں۔ اب ڈیوٹل یا کسی اور جراثیم کش مہلول

میں روئی بھگو کر اسے صاف کریں۔ اوپر بورکس پاؤں پر چڑھ کر دیں۔

(7) اگر آپ کے پاؤں میں پسینہ آتا ہے تو جوتا پہننے

سے پہلے پاؤں کے تلووں پر پیسی ہوئی پمپشکری ملیں۔ اس

پاؤں کی تندرستی بھی خوبصورتی میں شامل ہے۔ یاد رکھیے کہ حسین قامت کے لیے پاؤں بھی حسین ہونے چاہئیں۔ یوگم کرا میں تو بند جوتے اور جرابیں پہنی جاتی ہیں، اس لیے پاؤں محفوظ رہتے ہیں اور ان کی زیربائش کی ضرورت نہیں رہتی۔ مگر یوگم کرا میں چلیپی اور سینڈل وغیرہ پہنے جاتے ہیں، جن میں پاؤں کھلے رہتے ہیں۔ ایسے میں ان کی صفائی اور زیربائش کی طرف خاص توجہ دینی چاہئے۔ اس سلسلے میں درج ذیل باتوں کا خاص خیال رکھیں۔

(1) غسل کے دوران پاؤں میں صابن مل کر ہی جھانپیں سے صاف کریں۔

(2) ایڑیوں کی صفائی پر خاص توجہ دیں۔

(3) ہفتے میں ایک بار دوپہر کے وقت یا رات کو سونے

سے پہلے پاؤں پر دیزلین کا لپ کریں۔ ایڑیوں پر دیزلین کا

موٹا لپ کریں۔ لپ اگر دوپہر کو کریں تو شام کو، اور اگر

رات کو کریں تو صبح کو پاؤں نیم گرم پانی سے دھوئیں اور پھر

کھردرے تیلے سے اچھی طرح پاؤں رگڑیں۔

(4) اگر پاؤں کی ایڑیاں پھیٹی ہوئی ہوں تو موم اور چھوٹے

گوشت کی جربی برابر مقدار میں لے کر آگ پر بچھلائیں اور پیشتر



جگر، معدہ اور آنتوں کی خرابی سے پیدا ہونے والے امراض کے لیے ایک کامیاب شربت ہے۔ قبض، بھوک کی کمی، پیٹ کی گرانی، اچھا، گیس، پیٹ کا درد، بد ہضمی اور آنتوں کی سستی کے لیے بیج نافع ہے۔ جگر، طحال، معدہ اور آنتوں کی اصلاح کر کے طبعی افعال کو بحال کرتی ہے۔

سی کو



THE UNANI & CO.

Manufacturers of Unani Medicines

Approved Suppliers of Unani Medicines to C.G.H.S.

930 KUCHAROHU LAKHTAN, DARYAGANJ, NEW DELHI 110002

Phone 3277312, 3281584



(13) اگر پاؤں میں بدبودار پسینہ آتا ہو اور جھراہیں خراب ہو جاتی ہوں تو پوٹاشیم پرمینگنیٹ جسے چنی بھی کہتے ہیں گرم پانی میں ملا کر پاؤں دھو لیں۔

(14) ہر ساتویں آٹھویں دن پاؤں کے ناخن بھی تراشتے رہنا چاہئے۔

ہمارے مذہبی تہواروں اور شادی بیاہ کی رسوم کا مہندی کے ساتھ بڑا گہرا جذباتی تعلق ہے۔ اب تو ہاتھوں پر مہندی کا لگانا باقاعدہ ایک فن بن گیا ہے۔ اس فن کی ماہر خواتین تہذیبی پر نہایت نفاست سے بڑے نفیس اور دیدہ زیب نقش و نگار بناتی ہیں۔ مہندی لگانے کے کچھ طریقے یہ ہیں:

مہندی لگوانے سے پہلے اسے باریک ململ میں چھان لیں۔ بھوس اور موٹے ریشے باہر نکال دیں۔ پانچ لوٹگیں باریک پیس کر مہندی میں ڈالیں۔ پھر املی کے چھنے ہوئے رس سے مہندی کو گھولیں۔ مہندی نہ زیادہ گاڑھی ہو نہ زیادہ پستلی۔ اب باریک سلاخی یا لکڑی کے تنکے سے ہاتھوں پر معمول پتیاں بنائیں۔ جب مہندی سوکھنے لگے تو ایک لیبرن کارس پیالی میں چوڑیں۔ ایک چوتھائی چمچ جینی اس رس میں گھولیں۔ روٹی کا پھایا اس میں بھگو کر سوکھی مہندی پر لگائیں۔ اس کے علاوہ اگر بھیجی ہوئی مہندی میں دو قطرے گری کا تیل ملا لیں تو رنگ زیادہ شوخ ہو جائے گا۔

مقصد کے لیے بلاسٹنگ پیر کا تلا بھی جوتے میں رکھا جاسکتا ہے۔ لیکن یہ تلا روزانہ بدل دینا چاہئے۔

(8) اگر پاؤں پر معمولی قسم کے گٹے پڑ جائیں تو جوتا پہننے سے پہلے ان پر نشو پیر کا شکر آتہ کر کے رکھیں۔ اس مقصد کے لیے کارن پیڈ (corn pad) بھی استعمال کیا جاسکتا ہے۔

(9) بعض اوقات پاؤں پر سردی یا دباؤ سے داغ یا لکیریں پڑ جاتی ہیں۔ اس کا علاج یہ ہے کہ پاؤں پر پلٹاتی مٹی کا لپ کر لیں۔ بیس منٹ کے بعد پاؤں دھولیں۔ یہ عمل ہفتے میں تین بار کریں۔

(10) اگر آپ کے پاؤں پر سفید کھردرا مادہ جما ہو اور اس کو کیوٹیکل ریموور (cuticle remover) سے اتار دیں۔

(11) اپنے پاؤں کے ناخنوں کو نیل پالش سے پینٹ کریں۔ اس سے پاؤں کا حسن دو بالا ہو جاتا ہے۔ مگر پاؤں کے ناخنوں پر پالش لگانے سے پہلے انگلیوں کے درمیان روٹی رکھیں تاکہ انگلیاں ایک دوسرے سے الگ ہو جائیں اور پالش ادھر ادھر نہ لگے۔

(12) اونچی ایڑی کا جوتا پہننے سے بدھنسی بے خرابی اور دانٹوں کی کئی بیماریاں پیدا ہو جاتی ہیں اس لیے اونچی ایڑی کے جوتے نہ پہنیں۔

جدید فیشن کے بہترین اور عمدہ ریڈی میڈ لڈیز سوٹ و بابا سوٹ کے لیے واحد مرکز

فون 325 40 13

110006 1350 بازار چیتلی قبر، دہلی

جہاں آپ ایک مرتبہ آکر بار بار تشریف لائیں گے

اسلام اور عصری علوم

میراث

اس طرح حضور اکرم صلی اللہ علیہ وسلم نے قرآن کریم کی پہلی وحی کی تعمیل میں ہجرت کے بعد جب قدرے سکون میسر ہوا تو مسجد نبویؐ سے متصل صفحہ پر درس گاہ کی بنیاد ڈالی اور اس کے لیے باقاعدہ عبد اللہ بن سعید بن العاصؓ اور عبادہ بن الصامتؓ کا بحیثیت معلم تقرر فرمایا اور اس درس گاہ کے نصاب میں قرآن پاک کو شامل فرمایا اور جہاں تک اس درس گاہ کی نگرانی کا مسئلہ تھا تو حضور اکرم صلی اللہ علیہ وسلم یہ نفس نفیس اس کی نگرانی فرماتے تھے۔ اس درس گاہ کے فارغ التحصیل طلباء میں مشہور فقیہ حضرت عبد اللہ بن مسعودؓ، مشہور قاری حضرت سالم مولیٰ ابی حذیفہؓ، مؤذن مسجد نبویؐ حضرت بلال حبشیؓ اور عیسیٰ الملائکہ حضرت غنظلہ فاتح عراقی حضرت سعد بن ابی وقاصؓ، فاتح آرمینیا حضرت حذیفہ ابن الیمانؓ، مشہور محدث حضرت عبد اللہ ابن عمرؓ، حافظ حدیث حضرت ابو ہریرہؓ، علم فرائض و میراث کے مشہور عالم حضرت زید بن ثابتؓ کے علاوہ حضرت ابو ذر غفاریؓ، حضرت صہیب رومیؓ، حضرت سلمان فارسیؓ، حضرت ابو دردا اور حضرت عبد اللہ ابن ام مکتومؓ ہیں۔

اسلام کی اس پہلی درس گاہ میں ذریعہ تعلیم عربی تھی لیکن جب اسلام پھیلنے لگا اور حضور اکرم صلی اللہ علیہ وسلم کو ضرورت محسوس ہوئی کہ یہودیوں کی زبان عبرانی اب اسلام کی ایک ضرورت ہو گئی ہے تو آپؐ نے کسی پس و پیش کے بغیر حضرت زید بن ثابتؓ کو حکم دیا کہ وہ یہودیوں کی زبان عبرانی سیکھیں اور مشکوٰۃ شریف کی روایت کے مطابق حضرت زید بن ثابتؓ نے تھوڑے ہی دنوں میں عبرانی زبان سیکھ لی۔

غناہب عالم میں اسلام ہی وہ واحد مذہب ہے جس نے پڑھنے لکھنے کو اس کا حقیقی مقام عطا کیا ہے۔ اس کے نزدیک کتاب و قلم، تعلیم و تعلم اور قوت بیان کا انسان سے ایسا قدیم اور مضبوط رشتہ ہے کہ وہ ایک دوسرے کا جزو لاینفک بن گئے ہیں اور ایک کے بغیر دوسرے کا کامل اور مکمل تصور ہی ناممکن ہے اس لیے حضرت عیسیٰ علیہ السلام کے آسمان پر اٹھائے جانے کے بعد جب رحمت خداوندی کے طفیل آسمان سے زمین کا لاہوتی رشتہ قائم ہوا اور آخری رسول ملی اللہ علیہ وسلم پر جب پہلی وحی نازل ہوئی تو اس کی ابتدا ہی خواندگی، تعلیم اور تعلم سے ہوئی۔ اللہ تعالیٰ نے ارشاد فرمایا :

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ وَإِنَّا وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (سورۃ علن)
خلاق کائنات نے اقرأ سے پہلی وحی کی ابتدا کر کے اس حقیقت کو واشگاف فرمادیا کہ اب ناخواندگی کا زمانہ ختم ہو گیا اور اب ناخواندگی، علم اور قلم کا دور شروع ہوا اور اسلام نے قلم کو اتنی اہمیت دی کہ قرآن کریم میں اللہ تعالیٰ نے قلم کی قسم کھائی۔ ارشاد خداوندی ہے :

ن وَالْقَلَمِ وَمَا يَسْطُرُونَ (سورۃ قلم)
ان فرشتوں کے لکھنے کی۔

مولوی نجف علی جوڑا اب نوک محمد علی خاں کے دربار سے متعلق تھے انہوں نے پانچ زبانوں میں مہارت پیدا کر لی تھی اور عربی زبان دانی میں ان کا یہ عالم تھا کہ مقامات تحریری کی شرح عربی میں اس طرح لکھی کہ کہیں صحیح نقطہ والا حرف استعمال نہیں کیا، ان کے بارے میں تذکرہ علمائے ہند کے مصنف نے لکھا ہے کہ

”پنجابہ رسائل بالسنہ خمسہ کہ درسی و پانژندی، عربی فارسی و اردو عبادت از آنست“
پچاس رسالے پانچ زبانوں میں درسی، پانژندی، عربی، فارسی اور اردو میں لکھے۔

مولوی نصرت علی خاں کے بارے میں مصنف قحطی انہ ہے: ”علوم رسمی با استعداد حاصل نمود ماہر زبان فاریا و عربی و ترکی و انگریزی و ہندی است“

مروجہ علوم میں استعداد ہم پہنچائی چنانچہ عربی فارسی ترکی، انگریزی اور ہندی پانچ زبانوں کے ماہر ہیں۔

مولوی ناصر الدین کے بارے میں مصنف تذکرہ یوں لکھتا ہے: ”تورات و انجیل یا تفسیر عبرانی و یونانی از علماء اہل کتاب خوانند“
توریت و انجیل یونانی اور عبرانی تفسیر کے ساتھ علمائے کتب سے پڑھیں۔

ان گزارشات سے یہ بات ضرور ثابت ہوتی ہے کہ مسلمانوں نے اور خاص طور پر علمائے عربی زبان کے علاوہ دوسری زبانوں کے سیکھے ہیں؛ چونکہ اس زمانہ میں ان زبانوں کی حیثیت عصری علوم کی تھی؛ کوئی قیامت محسوس نہیں کی بلکہ اس میں مہارت پیدا کی۔ بلکہ حقیقت یہ ہے کہ اسلام انسان کی تمام ضروریات کی تکمیل کی ضمانت دیتا ہے تو یہ کیسے ممکن ہے کہ وہ صرف روحانی ضرورت کی تسکین کا سامان تو فراہم کر دے اور دوسری ضروریات کی تکمیل جن وسائل سے ہوتی ہے اس کی تعلیم پر قدغن لگا دے۔ متعدد آیات قرآنہ سے عصری علوم کی تحصیل کا ثبوت ملتا ہے۔

اس طرح جسمانی علاج کے لیے جب علم طب کی ضرورت پیش آئی تو خود آپ نے اس کی بہت ساری معلومات ہم پہنچائی تھی۔ اس طرح عصری علوم و دینی علوم کے امتزاج کی ایک جھلک ہمیں درنہری میں ملتی ہے۔

عہدِ رہنمائی امیہ، عہدِ عباسی اور عہدِ اندلس میں عصری علوم و دینی علوم کے امتزاج کی مثالیں اس کثرت سے ملتی ہیں کہ اگر ان کی تفصیلات بیان کی جائیں تو ان کے لیے ایک مستقل دفتر درکار ہے۔ خود ہندوستان کے علماء میں مولانا غایت رسول چریاکوٹی کے بارے میں آلم ہے کہ فارغ ہونے کے بعد عبرانی زبان سیکھنے کی خواہش پیدا ہوئی تو اس کے لیے باقاعدہ سفر کیا۔ تذکرہ علمائے ہند میں اس کی تفصیلات اس طرح ہیں:

”بہ شوق آموختن زبان عبرانی بہ کلکتہ رفتہ در آنجا سال چند پانہذا قامت گشتہ از احبار (ماہرین) زبان عبرانی بر جمیع الوجہ آموخت۔“ (تذکرہ علمائے ہند - صفحہ 156)

عبرانی زبان سیکھنے کے شوق میں کلکتہ تشریف لائے اور وہاں کئی سال قیام کر کے علمائے ہند سے عبرانی زبان سیکھی اور اس میں اچھی استعداد ہم پہنچائی۔

”خاصی غلام مخدوم چریاکوٹی کے بارے میں یہ صراحت ملتی ہے کہ

”بغذ تکمیل علوم متداولہ شوق تعلیم زبان سنسکرت درویش پذیرید آمد تا این کہ در تحصیل زبان مذکور خطہ دانی برگرفت و بہ مقام بنارس کہ معدن مہرہ زبان ہر قوم است بیان ماہران این فن امتیاز دے“

علوم متداولہ کی تکمیل کے بعد سنسکرت سیکھنے کا شوق پیدا ہوا اور اس میں اچھی مہارت پیدا کی۔ بنارس جو اس زبان کے لیے مرکزی حیثیت رکھتا ہے یہاں سنسکرت کے ماہرین میں امتیازی مقام حاصل کیا۔ (تذکرہ علمائے ہند - صفحہ 157)

پیش خدمت ہے ایت قرآنی:

وَهُوَ الَّذِي مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ
هَذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ وَهَذَا
مِلْحٌ أجاجٌ وَجَعَلَ بَيْنَهُمَا
بَرْزَخًا وَجِثْرًا مَحْجُورًا
(الفرقان 58)

دوسری جگہ قرآن کریم میں یہ الفاظ ملتے ہیں:

مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ
يَلْتَقِيَانِ ۚ بَيْنَهُمَا
بَرْزَخٌ لَا يَبْغِيَانِ ۚ
(رحمن: 19-20)

ان آیات قرآنی سے یہ بات معلوم ہوتی ہے کہ دو دریا قندکے پانی جب باہم مل کر بہتے ہیں تو وہ ایک دوسرے میں شامل نہیں ہوتے اور مشاہدہ بھی ہے کہ چائے گام سے اراکان تک دو دریا مل کر بہتے ہیں اور پورے سفر میں دونوں دریاؤں کا پانی بالکل الگ نظر آتا ہے۔ دونوں کے بیچ میں ایک دھاری کی برابر چلی گئی ہے ایک طرف کا پانی میٹھا اور دوسری طرف کا کھارا۔ اسی طرح سمندر کے ساحلی مقامات پر جو دریا بہتے ہیں ان میں سمندر کے اثر سے برابر مد و جزر آتا رہتا ہے۔ مد کے وقت جب سمندر کا پانی ندی میں آجاتا ہے تو میٹھے پانی کی سطح پر کھارا پانی بہت زور سے چڑھ جاتا ہے لیکن اس وقت بھی دونوں پانی نہیں ملتے۔ اوپر کھارا ہوتا ہے، نیچے میٹھا ہوتا ہے۔ اس کے بعد جب جزر ہوتا ہے تو اوپر سے کھارا پانی اتر جاتا ہے اور میٹھا جوں کا توں رہتا ہے۔ الہ آباد میں گنگا اور جمنا کے سنگم کے مقام پر دونوں دریا ملنے کے باوجود الگ الگ بہتے نظر آتے ہیں اور درمیان میں ایک سلسل لکیر چلی گئی ہے۔

یہ قرآن کا بیان ہے اور ہمارا اس پر ایمان ہے لیکن آخر ایسا کیوں ہوتا ہے کہ دونوں ایک دوسرے سے مختلط نہیں

ہو پاتے۔ اس سبھی کو عصری تعلیم سمجھاتی ہے۔ سائنس کہتا ہے کہ رقیق اشیا میں سطحی کشش (SURFACE TENSION) کا ایک خاص قانون ہے اور یہی دونوں قسم کے پانی کو الگ الگ رکھتا ہے چونکہ دونوں سیالوں کا کشش (TENSION) مختلف ہوتا ہے اس لیے وہ دونوں کو اپنی اپنی حد میں روک رکھتا ہے۔

کیا یہ آیت عصری تعلیم کی ضرورت و اہمیت پر روشنی نہیں ڈالتی کیونکہ سائنس وغیرہ کی تعلیم کے بغیر ہم اس راز کو ہویدا نہیں کر سکتے۔

دوسری جگہ ارشاد باری تعالیٰ ہے:

اللَّهُ الَّذِي رَفَعَ السَّمَوَاتِ
بَعِثْنِ عَمَّادٍ شَرُوفًا...
(ارعد: 2)

اس آیت میں اللہ ارشاد فرماتا ہے کہ اللہ تعالیٰ نے آسمان کو ستونوں پر قائم کر رکھا ہے مگر وہ ستون ایسے ہیں جو دکھائی نہیں دیتے۔

ستون ہو مگر دکھائی نہ دے، اس معجزہ کو کون حل کر سکتا ہے سوائے عصری علوم کے۔ عصری علوم کا ایک فرد ہمیں یہ اطلاع دیتا ہے کہ عمود غیر مرئی "کشش ثقل" (GRAVITATIONAL PULL) ہے جو آسمان کو سنبھالے ہوئے ہے اس آیت سے بھی عصری تعلیم کی اہمیت معلوم ہوتی ہے: ارشاد خداوندی ہے:

وَسَخَّرَ لَكُم مَّا فِی السَّمَوَاتِ
وَمَا فِی الْأَرْضِ جَمِيعًا مِّنْهُ
إِن فِی ذَٰلِكَ لَآيَاتٍ
لِّقَوْمٍ یَّتَفَكَّرُونَ
یہ جو عجز و فکر کرنے والے ہیں۔

یشتغل بہ۔ کسی مسلمان کو طب میں مشغول ہوتے (اجیاء علوم الدینیہ جلد ۱- ۲۲) ہوتے نہیں دیکھتے ہیں۔

خطیب بغدادی نے لکھا ہے کہ دین کی بنیادی تعلیم تو ہر مسلمان پر فرض ہے لیکن دین کے فروعی مسائل کا علم اور ان میں اختصاص فرض کفایہ ہے۔ کیونکہ اگر ہم دین کے فروعی مسائل کا علم بھی ہر شخص پر لازم قرار دیں تو اس کا مطلب یہ ہوگا کہ ہر مسلمان دین میں اختصاص پیدا کرنے کی کوشش کرے گا اور اس کا نقصان یہ ہوگا کہ لوگ عصری علوم اور دنیوی علوم سے بے بہرہ رہ جائیں گے اس طرح زندگی کی تمام ضروریات برباد ہو جائیں گی اور کھیتی اور جانوروں کی تباہی لازم آئے گی۔

ومنعنا التقليد فی هذه
المائل التي هي من
فروع الدين لا تحتاج
كا احداث يتعلم ذلك
وفي اي جاب ذلك قطع
عن المعاش و هلاک
الحرث والمعاشیه
فوجب أن یسقط۔

(الفقیہ والمتفقہ جلد ۲- ۶۸) اے گے لہذا ایسا حکم نہیں دیا جاسکتا۔ اس تفصیل کی روشنی میں امام شافعی کا یہ قول ملاحظہ فرمائیے:
العلم علمان الطب
الابدان و علم الفقہ
الادیان۔ کے لیے۔ علم دو ہیں علم طب بدن
الابدان و علم الفقہ کے لیے اور علم فقہ مذہب کے لیے۔

امام شافعی اپنے قول میں ایک دینی علم اور ایک عصری علم کی نشاندہی فرماتے ہیں۔

امام غزالی کے حضرت علی رضی اللہ تعالیٰ عنہ کا قول نقل کیا ہے جس میں ایک دینی علم اور چار عصری علوم کی نشاندہی

بنیادی تعلیم سے حلال و حرام کی تمیز پیدا ہو جائے، اللہ اور اس کے رسول کی طرف سے دیئے گئے عام احکام سے واقفیت ہو جائے، اس کو تو اسلام نے ہر مسلمان مرد اور عورت پر فرض کیا ہے اور اسی حقیقت کی طرف اس حدیث میں اشارہ کیا گیا ہے۔

طلب العلم فربضه
علی کل مسلم (مشکوٰۃ) (مرد اور عورت) پر فرض ہے۔ اور جہاں تک دین کے تفصیلی اور تحقیقی علم کا تعلق ہے تو وہ فرض کفایہ ہے ہر علاقہ کے چند افراد ہی تفقہ فی الدین حاصل کر لیں تو کافی ہے۔ اس حقیقت کی اس آیت قرآنی میں نشاندہی کی گئی ہے:

(ترجمہ) ”اور یہ تو ہو نہیں سکتا کہ مومن سب کے سب نکل جائیں تو یوں کہیں نہ کریں کہ ہر جماعت میں سے چند اشخاص نکل جائیں تاکہ دین کا علم سیکھیں اور اس میں تفقہ پیدا کریں اور جب اپنی قوم کی طرف واپس آئیں تو انہیں خوف دلائیں تاکہ وہ خوف کریں۔“

اس لیے جس طرح علم دین میں تفقہ حاصل کرنا فرض کفایہ ہے اسی طرح علوم عصریہ کی تعلیم بھی فرض کفایہ ہے۔ اسی لیے امام غزالی نے اپنے دور کے لوگوں پر سخت تنقید کی ہے کہ وہ صرف فقہ کی طرف توجہ دیتے ہیں اور عصری علوم یعنی طب سے بے اعتنائی برتتے ہیں حالانکہ جس طرح علم دین میں تفقہ فرض کفایہ ہے اسی طرح علم طب میں بھی مہارت پیدا کرنا فرض کفایہ ہے۔ فرماتے ہیں:

کم من بلدۃ لیس فیہا
طیب الامن اهل
الذمہ ولا يجوز قبول
شہادتہم فیہا يتعلق
بالاطباء من احکام
الفقہ لم لاشی احدی بہت سے شہر ایسے ہیں جن میں
ذہبوں (غیر مسلموں) کے علاوہ
کوئی مسلمان ڈاکٹر نہیں ہے
حالانکہ غیر مسلم اطباء کی شہادت
فقہی احکام میں قبول نہیں کی
جاسکتی۔ مگر اس کے باوجود ہم

اختصاص (SPECIALIZATION) پیدا کرنا مسلمانوں پر فرض ہے اور یہ فرض کفایہ ہے۔ اس لیے میں طبقہ علماء سے درخواست کروں گا کہ وہ فرض کفایہ کی مثال میں صرف یہ کہنے پر اکتفا نہ کریں کہ نماز جنازہ فرض کفایہ ہے، بلکہ یہ بھی کہیں کہ ڈاکٹری کی تعلیم فرض کفایہ ہے، سائنس کی تعلیم فرض کفایہ ہے، علم طبعیات کی تعلیم فرض کفایہ ہے، علم نباتات، علم حیوانات، علم ہیئت، انجینئرنگ، کمپیوٹر اور اس طرح سائنس کی ترقی کے نتیجے میں جتنے بھی علوم ایجاد ہو چکے ہیں، ان سب کی تعلیم اور ان میں اختصاص پیدا کرنا فرض کفایہ ہے۔

اسی طرح عصری علوم کے حصول میں مشغول مسلمانوں سے بھی ہماری مؤدبانہ گزارش ہے کہ وہ ای علوم کی مشد بدر پر اکتفا نہ کریں بلکہ اس میں مہارت پیدا کریں اور ایسی مہارت پیدا کریں کہ سائنس کی دنیا میں کوئی قابل ذکر کارنامہ انجام دینے کی پوزیشن میں آجائیں صرف لیکر کے فقیر بننے پر اکتفا نہ کریں اور ان سب کے باوجود امیر کے الفاظ میں یہ سبق ہمیشہ یاد رہے کہ کچھ رہے یا نہ رہے پر یہ محتال ہے امیر آخری وقت سلامت میرا ایمان رہے

کیونکہ عصری علوم کی بنیاد انسانی تجربات و اجتہادات، ظن و تخمین اور مشاہدات پر ہے اور اسلام کی بنیاد قرآن و حدیث پر ہے جس کا تعلق انسانی تجربات و مشاہدات کے بجائے وحی الہی پر ہے اور جس مذہب کا رشتہ وحی الہی سے استوار ہو وہ مذہب، حقائق اور انسانی ضروریات سے نہ صرف نظر کر سکتا ہے اور نہ ان علوم کی درس و تدریس کی حوصلہ شکنی کر سکتا ہے جن کی حیثیت تمدنی زندگی میں وہی ہو چکی ہو جو حیثیت انسانی زندگی کی بقا میں شہ رگ کو حاصل ہو۔

بات بہت لمبی ہو گئی لیکن بقول شاعر
یہ حرفے می توان گفتن تمنائے جہانے را
من از شوق حضوری طول دارم دانستے را

کی گئی ہے۔ فرماتے ہیں کہ حضرت علی کرم اللہ وجہہ نے فرمایا:
العلوم خمسة علوم پانچ ہیں۔ علم فقہ، علم طب،
الفقه للادیان والطب دین کے لیے، علم طب (میریکل)
بلایا ان والہند سائنس، جسم کے لیے۔
للبنیان والتحول لسان ہندسہ (انجینئرنگ) تعمیر
والنجوم للزمان کے لیے۔ گرامر زبان کے لیے اور
واجب علوم الدین (جلد ۱ - ۲۵۶) علم ہیئت وقت کے لیے۔
خلاصہ نظام یہ کہ بنیادی دینی تعلیم کے علاوہ ہر علم کا حصول
فرض کفایہ ہے۔ اگر پوری مسلم آبادی اس سے غفلت برتنے
تو پوری آبادی گنہگار ہوگی اس لیے میں یہ سمجھتا ہوں کہ اسلام
میں دین و دنیا اور دینی و عصری علوم کی تفریق حقیقی تفریق نہیں
ہے بلکہ تقسیم کار کی بنیاد پر ہے۔ جو مسلمان دینی علم میں
اختصاص پیدا کر رہا ہے وہ اسی طرح فرض کفایہ ادا کر رہا
ہے۔ عصری اور دینوی علوم کی جتنی بھی شاخیں اس زمانہ میں پیدا
ہو چکی ہیں اور آئندہ پیدا ہوں گی، ہر شاخ کی تعلیم اور اس میں

ہندوستان کے مشہور عطریات کا مرکز عطر ہاؤس



روح خس، شامہ العنبر، ریحان، بنت السمر،
بنت اللیل، جنت النیم، شباب، بلع جنت،

مغلیہ ہربل جنا

بالوں کے لیے جڑی بوٹیوں سے تیار ہندی اس میں کچھ ملانے کی ضرورت نہیں

عطر ہاؤس 633 چتلی قبر جامع مسجد دہلی 110006

فون: 32 86 237



کراسینڈرا

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی - نئی دہلی



باغبانی

- 1- اورینج : یہ کراسینڈرا کی ٹیڑھا پلائیڈ (چار گتے کو روکڑا والی) ورائٹی ہے جس میں بہت سی بچے بنتے ہیں۔ نیلیں ایک جیسی رہتی ہیں اور ان میں شوخ اور بیج رنگ کے پھول آتے ہیں۔
- 2- ویلی بیٹ پلائیڈ : اس میں گہرے شوخ اور بیج رنگ کے پھول آتے ہیں، جو زیادہ دلکش ہوتے ہیں۔
- 3- لیوٹیا یلو : یہ پیلے اور بیج رنگ کے پھولوں کی ٹیڑھا پلائیڈ ورائٹی ہے۔
- 4- سیبے کیولس ریڈ : ایک سخت جانی ٹیڑھا پلائیڈ قسم ہے جس میں بنے ٹوڈس (زمین میں موجود ورس) کے خلاف قوت مدافعت ہوتی ہے۔

چونکہ ان پھولوں کو جنوبی ہندوستان میں زیادہ مقبولیت حاصل ہے اس لیے تمل ناڈو ایگریکلچرل یونیورسٹی میں ان پھولوں پر تحقیقی کام ہوا ہے اور نتیجے میں پلٹی اور سردھا ملائی کے پھاڑی علاقوں میں پائی جانے والی دو اقسام کے باہمی اختلاف سے ایک بہت ہی شاندار ہائبرڈ تیار کیا گیا ہے جس کے پھول نہ صرف بڑے ہوتے ہیں بلکہ اس کے پردوں میں نئے ٹوڈس اور پیچھوند کے خلاف قوت مدافعت بھی موجود ہے۔ پھول دیکھنے میں بہت دلکش ہوتے ہیں اور ان کی پکھڑیوں کا رنگ پیلا اور بیج ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ ایک اور قسم بھی بنائی گئی ہے جس کے پھول گہرے گلابی رنگ کے ہوتے ہیں۔

مٹی اور آب و ہوا : کراسینڈرا کو گرم آب و ہوا پسند ہے

سنگار کرنے اور گلہ انوں میں سجانے کی غرض سے استعمال کیے جانے والے اہم ترین پھولوں میں کراسینڈرا (Crotalaria) کا شمار کیا جاتا ہے۔ یہ ٹھیک ہے کہ ان پھولوں میں خوشبو نہیں ہوتی لیکن ان کے خوشنما رنگوں اور دیر پا تازگی نے انہیں از حد مقبول بنا دیا ہے۔ ان کی کاشت بہت آسانی سے ہو جاتی ہے اور چھوٹے کاشتکار بھی اس سے بھرپور فائدہ اٹھا سکتے ہیں یہ کاروباری پودے بالخصوص ہندوستان، افریقہ اور برطانیہ میں اگائے جاتے ہیں۔ کراسینڈرا کے پھول خاص طور سے بار بنانے میں استعمال ہوتے ہیں جنہیں کبھی ایکلے اور کبھی چیل کے پھولوں کے ساتھ استعمال کیا جاتا ہے جو شاید خوشبو کی پوری کر دیتے ہیں۔ جنوبی ہندوستان میں ان پھولوں کا استعمال زیادہ عام ہے جہاں عورتیں انہیں جوڑے میں ہار بنا کر پہنتی ہیں۔

اقسام اور ورائٹیز

کراسینڈرا کے خاندان کا نام "اسے کیسی تھے سی" ہے۔ اس کی بون تو تقریباً 25 اقسام پائی جاتی ہیں لیکن زیر کاشت صرف چند ہی ہیں جیسے "کراسینڈرا آن ڈیولی نوٹیا" سی، "جونی اینکس" سی، "مکروٹیا" اور سی۔ سب اکاؤنٹس۔ ان میں اول الذکر کاروباری طور پر اگائی جاتی ہے۔ اس کے پودے جھاڑ دار ہوتے ہیں جو ہمیشہ ہرے رہتے ہیں اور پھول لمبی ڈنڈیوں پر بغیر ڈنٹھل کے لگے رہتے ہیں۔ اس قسم کی چار معروف ورائٹیز اختلاف کے ذریعہ بنائی گئی ہیں۔



کافی ہوتی ہے۔

کراسینڈرا کے پودوں میں ہونے کے دو سے تین ماہ بعد پھول کا شروع ہو جاتے ہیں اور تمام سال آتے رہتے ہیں۔ البتہ برسات کے مہینے میں ان کی کچھ کمی آ جاتی ہے۔ پھول اپنے ڈنٹل پر ایک دوسرے کے مقابل نکلتے ہیں اور پورا ڈنٹھل اوپر سے نیچے تک پھولوں سے بھر جاتا ہے پھول نیچے سے اوپر کی طرف کھلنا شروع ہوتے ہیں۔ ایک پھول کو کھلنے میں تقریباً دو دن لگ جاتے ہیں اس لیے ہنتر طریقہ یہ ہے کہ پھول توڑنے کا کام ایک دن چھوڑ کر کیا جائے۔ ایک مناسب ڈنٹھل پر تمام پھول کو کھلنے میں 15 سے 25 دن لگ جاتے ہیں۔ جب ڈنٹھل کے تمام پھول توڑے جا چکے ہوں تو اسے نکال دینا چاہئے۔ کھلنے کے بعد پھول ڈنٹھل پر تقریباً تین روز تک تازہ نظر آتا ہے لیکن ٹوٹنے کے بعد 36 سے 48 گھنٹے کے اندر مچھلنے لگتا ہے۔

بیماریاں اور کیڑے

سب سے عام بیماری پھپھوند سے پیدا ہوتی ہے جس کی وجہ سے پتوں کے کنارے پہلے ہونا شروع ہوتے ہیں اور پھر پتیاں جھڑنے لگتی ہیں۔ اس کے علاوہ جڑوں بھی سڑنے لگتی ہیں۔ ان علامتوں کے ظاہر ہوتے ہی متاثرہ پودوں کو نکال دینا چاہئے اور پھر مٹی میں 7 رو بورڈیکس یا 83 براس کول کا استعمال کرنا چاہئے جس سے جراثیم قابو میں آ جاتے ہیں۔ کیڑوں میں سفید مکھی اور بگس بہت عام ہیں جو پودوں کا رس چوس لیتے ہیں اور پودے مرجھانے لگتے ہیں۔ ان کی روک تھام کے لیے پندرہ دن میں دوبارہ 0.01 میتھائل پیرتھینان یا 0.7 فوسلون کا چھڑکاؤ مفید ہوتا ہے۔

اگر پودوں کی جڑوں میں نئے ٹوٹس کا حملہ ہو جائے تو پتے پہلے پڑنے لگتے ہیں۔ ان کا رنگ اڑ جاتا ہے اور عام نشوونما متاثر ہوتی ہے۔ پھول بھی کم آتے ہیں اور ان کا رنگ پھیکا پڑ جاتا ہے، ساتھ ہی جڑوں بھی سڑنے لگتی ہیں اور اگر حملہ زیادہ ہو تو پودے ختم ہو جاتے ہیں۔ اول ترابند اور یہ کوکشن کرنا (کافی صفحہ 33 پر)

اس لیے وہ کم درجہ حرارت اور پائے کو برداشت نہیں کر سکتا۔ جن علاقوں میں درجہ حرارت 30 ڈگری سینٹی گریڈ رہتا ہے وہاں یہ پودے بہت اچھی طرح چلتے ہیں۔ گلی سڑی کھاد والی مٹی جس میں فائربانی نکلتا رہتا ہو ان پودوں کے لیے اچھی ہوتی ہے۔ کھاد والی مٹی ان کے لیے مضر ہوتی ہے اور جلد ہی پتوں میں پیلا ہٹ پیدا ہونے لگتی ہے۔

افزائش

کراسینڈرا کی افزائش بیجوں اور قلموں دونوں سے ہو سکتی ہے۔ جب پودے میں آٹھ سے دس تک پتے نکل آتے ہیں تب اسے مناسب جگہوں پر منتقل کر دیا جاتا ہے۔ اسی طرح جب قلموں میں اچھی طرح جڑیں نکلائی ہیں تب ہی انہیں بھی منتقل کرتے ہیں۔ پود اور قلموں دونوں کو منتقل کرتے وقت پھپھوند کش اور نئے ٹوڈ کش دواؤں کا استعمال ضروری ہوتا ہے۔ پودے ایک دوسرے سے 30 سینٹی میٹر کے فاصلے سے لگانا چاہئے اور قطاروں کا درمیان فاصلہ 60 سینٹی میٹر رکھنا چاہئے۔ پود اور قلموں کی منتقل کے وقت مٹی میں نمی ہونا ضروری ہے۔ پودوں کی ہنتر نشوونما اور پھولوں کی اچھی پیدوار کے لیے نیم سایہ کی جگہیں زیادہ مناسب ہوتی ہیں۔

کھاد

اچھی اور زیادہ کھاد کا استعمال پیدوار کو بڑھاوا دیتا ہے۔ فارم کی کھاد کے علاوہ وقتاً فوقتاً گلی سڑی کھاد اور مصنوعی کھاد کا استعمال بھی ہونا چاہئے۔ جب پودے 50 سے 60 دن بڑے ہو جائیں تو پہلی کھاد دینا چاہئے۔ مصنوعی کھاد کی مقدار یوں متعین کریں: یوریا 5 کلو فی ہیکٹر، سپر فاسفیٹ 100 کلو فی ہیکٹر اور پشاش 50 کلو فی ہیکٹر۔ 6 مہینے کے وقفے سے دوبارہ ان کا استعمال مفید ہوتا ہے۔ فارم کی کھاد یا گوبر کی گلی سڑی کھاد ایک ہیکٹر میں 25 ٹن

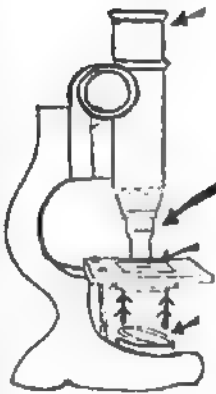


الیکٹرانیاں اور سائنسی ترقی

کے برابر یا پھر اس سے بھی چھوٹے ہوتے ہیں۔

روشنی کی موجیں بہت چھوٹی ہوتی ہیں۔ روشنی کی ہزاروں موجیں مل کر بھی ایک انچ جگہ نہیں گھیر سکتی، لیکن عجیب بات یہ ہے کہ بعض بیماریوں کے جرثومے روشنی کی موجوں سے بھی اتنے چھوٹے ہوتے ہیں کہ سائنسدانوں کے لیے انہیں دیکھنا ناممکن ہو جاتا ہے۔

عدسہ چشم۔ یہاں زیر مشاہدہ جسم کی بڑی شبیہ کو ایک عدسے میں سے دیکھا جاتا ہے



روشنی زیر مشاہدہ جسم سے گزر کر عدسوں کی طرف جاتی ہے

زیر مشاہدہ جسم

اس آئینے سے منعکس ہونے والی روشنی چمکتی ہے اور مرکب ہو کر زیر مشاہدہ چیز پر پڑتی ہے

خرد بین اس طرح کام کرتا ہے (بچے سے اوپر کر پڑھے)

الیکٹران خرد بین کی مدد سے ہم مختلف مادوں میں الیکٹرون کی بناوٹ اور ان مائیکروسکوپس میں ایٹموں کی ترتیب کا مطالعہ بھی کر سکتے ہیں۔ اس سے ہمیں مختلف مادوں کی ماہریت سمجھنے میں مدد ملتی ہے اور یہ پتہ چلتا ہے کہ مختلف قسموں کے اتنے مادے

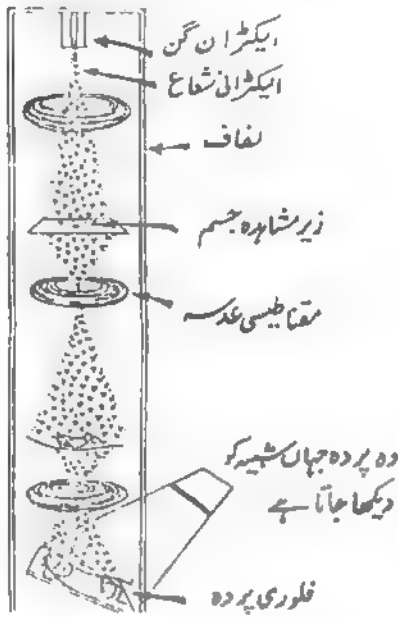
اگر سائنسی تاریخ کا جائزہ لیا جائے تو سائنس کی ترقی میں خرد بین کا کردار بہت اہم دکھائی دیتا ہے۔ خرد بین نے طبیعیات، حیاتیات اور کیمیا جیسے علوم کو کہیں سے کہیں پہنچا دیا۔ عام خرد بین اگر سائنس کو کچھ چنگا تک لے گئی، تو یہ کہنا غلط نہ ہو گا کہ الیکٹران خرد بین نے اسے ماؤنٹ ایورسٹ تک پہنچا دیا ہے۔ جدید طرز کی ان الیکٹران خرد بینوں کی مدد سے چھوٹے سے چھوٹے جسم کو بھی لاکھوں گنا بڑا کر کے دیکھا جاسکتا ہے۔ خرد بین میں روشنی کو پہلے ایک عدسے میں سے گزارا جاتا ہے جس سے روشنی ایک طاقتور شعاع کی شکل اختیار کر لیتی ہے۔ اس شعاع کو پھر زیر مشاہدہ چیز پر مرکوز کر دیا جاتا ہے۔ بعض اوقات زیر مطالعہ چیز بہت چلی یا شفاف ہوتی ہے۔ شعاع اس طرح کے جسم کے پار گزر جاتی ہے۔ جسم کو پار کرنے کے بعد یہ شعاع ایک دوسرے عدسے پر سائے اور روشنی پر مشتمل شبیہ بناتی ہے۔ اس کے بعد اس شبیہ کے مطلوبہ حصے کو ایک دفعہ پھر بڑا کیا جاتا ہے اور ان کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔

اس خرد بین میں ایک خاصی یہ ہے کہ اس کی مدد سے سائنسداں بہت سے ایسے چھوٹے اجسام، جن کا وہ مطالعہ کرنا چاہتے ہیں، دیکھ نہیں پاتے۔ ہم تمام چیزیں روشنی کی موجوں کے انعکاس کی بدولت دیکھتے ہیں۔ روشنی کی موجیں کئی دوسری اقسام کی موجوں کے مقابلے میں بہت مختصر ہوتی ہیں۔ سائنسدانوں کے لیے مسئلہ اس وقت پیدا ہوتا ہے، جب ان کی دلچسپی کے اجسام روشنی کی موجوں



ایکٹرائی شعاع پر وہی عمل کرتے ہیں، جو شیٹے کے عدسے
نوری شعاع پر کرتے ہیں۔

ایکٹرائی شعاع ایکٹران گن سے خارج ہونے کے بعد
تار کے پچھے کی شکل کے ایک مقناطیسی عدد سے میں سے گزرتی
ہے۔ یہ مقناطیسی عدد شعاع کو نشانے پر مرکوز کرتا ہے۔
شعاع کے ایکٹران نشان پر پڑے جسم سے ٹکرا کر دوسری
طرف نکل جاتے ہیں۔ گزرنے والے ایکٹرانوں کی شرح کا
انحصار زیر مطالعہ جسم کے مختلف حصوں کی کثافت پر ہوتا ہے



ایکٹرائی خرد بین اس طرح کام کرتی ہے۔ اس میں روشنی
کی بجائے ایکٹرانوں کی ایک شعاع استعمال کی جاتی ہے

کم گنجان حصوں سے زیادہ ایکٹران گزرتے ہیں، جبکہ زیادہ
گنجان حصوں سے بہت کم ایکٹران گزر سکتے ہیں۔ اس طرح
ایکٹران جسم کے پار گزر کر ایک ایکٹرائی شبیہ کی صورت
(باقی صفحہ ۱۰۰ پر) اختیار کر لیتے ہیں۔

کیسے وجود میں آتے ہیں۔ اگرچہ مائیکرویل ایٹموں کے ملنے سے
وجود میں آتے ہیں، لیکن اس کے باوجود بذات خود مائیکرویل بھی
اتنا چھوٹا ہوتا ہے کہ یہ آسانی سے نظر نہیں آتا۔ روشنی کی موجوں کے
سامنے مائیکرویلوں کی حیثیت ایک پہاڑ کے سامنے گلابی جیسی
ہوتی ہے۔

عام قسم کی خرد بین کے ذریعے ان انتہائی چھوٹے اجسام
کو دیکھا تو جاسکتا ہے، لیکن اس کی مدد سے ان کا تفصیلی
مطالعہ نہیں کیا جاسکتا اور نہ ان کی تصویر ہی لی جاسکتی ہے۔
ایکٹرائی خرد بین نے ان مشکلوں سے نمٹنے میں ہماری
بہت مدد کی ہے۔

روشنی کی لہروں کی جگہ ایکٹرائی شعاع استعمال کر کے
سائنڈاں خرد بین اجسام کو ان کی اصل جسامت سے ہزاروں
لاکھوں گنا بڑا کر کے دیکھ سکتے ہیں۔ ان ایکٹرانوں کی مدد سے
آپ چہرے کے معمولی سے داغ کو ہوائی اڈے جتنا بڑا کر کے
دیکھ سکتے ہیں اور برگہ کے پتے کی رنگ شاید آپ کو قطب مینار
سے بھی بڑی نظر آئے۔ ایکٹرائی شعاعوں کے ذریعے اب
سائنڈاں ایسے چھوٹے اجسام بھی دیکھ سکتے ہیں، جن کا پہلے
وہ صرف تصور ہی کر سکتے تھے۔

ایکٹران خرد بین میں سب سے اوپر ایک ایکٹران گن لگی ہوتی
ہے جس میں ایک گرم منفیرہ (کیٹھوڈ) استعمال کیا جاتا ہے۔
منفیرے کے گرد ایک مشیرہ (انوڈ) ہوتا ہے جس کے درمیان
ایک چھید ہوتا ہے۔ ایکٹران اس چھید میں سے ایک شعاع کی
صورت میں بڑی تیزی سے خارج ہوتے ہیں۔ یہ ایکٹرائی
شعاع عام خرد بین کی نوری شعاع کی جگہ کام کرتی ہے۔
ایکٹران خرد بین میں شیٹے کے عدد سے استعمال نہیں کیے
جاتے بلکہ ان کی جگہ ایکٹرائی شعاع کو فوکس کرنے کے لیے
مقناطیسی میدان استعمال کیے جاتے ہیں۔ یہ "مقناطیسی عدسے"



کب کیوں کسے؟ رادرہ

رستورانوں کا آغاز کیسے ہوا؟

ای جان کا تیار کیا ہو کھانا خواہ کتنا ہی اچھا اور لذیذ کیوں نہ ہوتا ہو، ہم بعض اوقات رستورانوں میں جا کر کھانا بہت پسند کرتے ہیں (بشرطیکہ ہماری جیب اس کی اجازت دیتی ہو) ایسا کرتے ہوئے ہمارے پیش نظر محض یہ بات نہیں ہوتی کہ وہاں کھانے کو مختلف مشیار میسر ہوتی ہیں، بلکہ اس طرح ہم باہر کی سیر سے بھی لطف اندوز ہوتے ہیں۔



بہت عرصہ پہلے کے رستوران کچھ اس طرح کے ہوا کرتے تھے جہاں لوگ باہمی تبادلہ خیال اور بات چیت کے لیے اکٹھا ہوتے اور محفلیں گرم کرتے تھے وہاں انھیں کھانے پینے کو بھی کچھ مل جاتا تھا۔ لندن میں اس طرح کی ایک اور جگہ بھی ہوتی تھی جو آگے چل کر رستوران کی اولین صورت بنی یہ کھانے کی دکانیں ہوتی تھیں جہاں پکے ہوئے گوشت فروخت ہوتے تھے جنھیں گاہک اپنے ساتھ لے جاسکتے تھے تاہم بعض اوقات کھانے کی اس دکان کی طرف سے گھر واپس کھانا بھیجنے کی خدمت بھی سرانجام دی جاتی تھی گویا یہ رستوران قسم کی کوئی جگہ تھی۔ لندن میں یہ دکانیں بارہویں

صدی عیسوی سے بھی پہلے موجود تھیں۔

وہ اولین جگہ جہاں ایک مخصوص وقت پر کھانا مہیا کیا جاتا تھا۔ انگلینڈ کی سرائے تھی۔ بعد میں اس طرح کے کھانے فرم کرنے والے کلب بھی بن گئے یہ کلب پندرہویں صدی میں موجود تھے۔ سولہویں صدی کے وسط تک شہروں اور قصبوں میں رہنے والے باشندوں کے تمام طبقات کی اکثریت کو گھر سے باہر ان سرائوں میں کھانا کھانے کی عادت پڑ چکی تھی۔ ان میں سے بہت سی سرائیں ایک شلنگ یا اس سے بھی کم میں عمدہ کھانا پیش کر دیتیں جبکہ مشروبات اس پر اضافی ہوتے تھے۔ ان سرائوں میں سے اکثر اس وقت کے رہنماؤں کے مل میٹھنے کی جگہیں بن گئیں مثلاً شیکسپیر لندن کی مر میڈ (MERMAID) سرائے کا باقاعدہ گاہک ہوا کرتا تھا۔ تقریباً 1650ء میں انگلینڈ میں کافی ہاؤسوں کا رواج بھی ہو گیا۔ جن میں کافی، چائے اور چاکلیٹ پیش کیے جاتے تھے۔ یہ سب کے سب اس وقت کے نئے مشروبات تھے۔ ان میں سے بعض میں کھانا بھی دستیاب ہوتا تھا۔

1765ء میں ہاولنگر (BOULANGER) نامی ایک شخص نے پیرس میں ایک ایسی جگہ بنائی جہاں کھانے کے علاوہ کھانے پینے کی دوسری بلکی پھلکی چیزیں بھی پیش کی جاتی تھیں۔ اس نے اس جگہ کو پہلے بار ”رستوران“ کا نام دیا۔ یہ ایک بہت بڑی کامیابی تھی۔ لہذا شہر میں اس طرح کے اور بھی بہت سے رستوران کھل گئے۔ پھر تھوڑے ہی عرصے میں پورے فرانس میں کھانا فراہم کرنے والے ایسے بہت سے ”رستوران“ کھل گئے۔ تاہم انیسویں صدی کے آخر تک انگلینڈ میں رستوران کا لفظ کہیں استعمال نہیں کیا جاتا تھا۔

ریاست ہائے متحدہ امریکہ میں ریکارڈ کے مطابق اولین رستوران ۱۶۸۳ء میں فلاڈلفیا کی ریاست میں بلو انکر ٹورن (BLUE ANCHOR TAVERN) کے نام سے کھولا گیا۔



قومی ترانوں کی ابتدا کیسے ہوئی؟

بہت سی قوموں کے ترانوں کے آغانے کے بارے میں ہم کچھ نہیں جانتے۔ بہت سی صورتوں میں پہلے سے مقبول کسی نغمے میں نئے الفاظ شامل کر کے قومی ترانے تیار کیے گئے۔ کم ہی نغمے ایسے ہوں گے جو محض قومی ترانے کی خاطر لکھے گئے۔

بہت سے قدیمی ترانوں اور ملی گیتوں میں لفاظی مختلف لیکن دھنیں ایک جیسی ہیں۔ دلچسپ بات یہ ہے کہ بعض اوقات ایک ہی جنگ میں دونوں فریقوں نے ایک ہی دھن کو جنگی ترانے میں استعمال کیا۔

ڈنمارک، جرمنی، روس، سوئٹزرلینڈ اور انگریزی بولنے والے کئی دوسرے ممالک میں برطانیہ کے قومی ترانے کی دھن استعمال کی جاتی ہے۔ امریکہ میں بھی الفاظ کی تبدیلی کے ساتھ یہی لے اپنائی گئی ہے۔ برطانیہ کا یہ ترانہ ایک موسیقار جان بل (JOHN BULL) نے تیار کیا تھا اور اسے پہلی بار 28 ستمبر 1745ء میں غوام کے سامنے پیش کیا گیا۔

امریکہ کا قومی ترانہ 1812ء کی جنگ کے دوران لکھا گیا۔ فرانس کا قومی ترانہ انقلاب فرانس (1815 - 1789) کے دوران جنگی گیت کے طور پر تیار کیا گیا تھا۔ اسے فرینچ آرمی کے ایک کیمپٹن کلاڈی لزلے (CLAUDE LIZLE) نے لکھا تھا۔ اسے جولائی 1795ء میں قومی ترانے کی حیثیت دی گئی۔

جاپان کے ترانے ”گیمی گا یو“ کو قدیم ترین قومی ترانہ تسلیم کیا جاتا ہے۔

انگریزی لغات کا آغاز کب ہوا

ہم سب جانتے ہیں کہ لغت کیا ہے؟ یہ ایک ایسی کتاب

ہے جس میں کسی زبان کے الفاظ حروفِ تنہی کی ترتیب میں درج ہوتے ہیں اور ساتھ ہی ان کے معانی تحریر ہوتے ہیں علاوہ ان میں رموزِ اوقاف، الفاظ کے ماخذات اور ان کے درست اور صحیح استعمالات کے بارے میں معلومات اور ہدایات بھی درج ہوتی ہیں۔

تاہم یہ بات کافی حیران کن ہے کہ ایسی کتاب تیار کرنے کا محض تصور پیدا ہونے میں سیکڑوں سال لگ گئے۔ لفظ ”ڈکشنری“ (DICTIONARY) کو استعمال کرنے کا پہلا موقع وہ تھا جب یہ لفظ اپنی لاطینی شکل (DICTIONARIUS) میں سامنے آیا۔ اس لفظ کا مطلب ہے۔ ”الفاظ کا ایک مجموعہ“۔ یہ کوئی 1225 کی بات ہے۔ تب یہ حافظے میں محفوظ رکھنے والے لاطینی الفاظ کے حامل مسودہ کا عنوان ہوا کرتا تھا اور اسے صرف لاطینی زبان پڑھاتے ہوئے کلاس روم میں استعمال کیا جاتا تھا۔ پندرہویں صدی میں انگریزی الفاظ لغات میں آنا شروع ہوئے مگر یہ صرف لاطینی کا مطالعہ کرنے میں مددینے کی غرض سے استعمال کیے جاتے تھے۔ ان لغات میں سے ایک لغت میں تقریباً بارہ ہزار انگریزی الفاظ موجود تھے جن میں ہر ایک کا لاطینی متبادل بھی دیا گیا تھا۔

انگریزی کا اولین اور حقیقی لغت 1552ء میں شائع ہوا۔ اس کتاب کا عنوان اب بھی لاطینی زبان میں ہے اور اس کے مقاصد میں سے ایک لاطینی زبان کا مطالعہ کرنا تھا۔ تاہم یہ لغت ان لوگوں کے لیے بھی مفید ہے جو انگریزی زبان سیکھنا چاہتے تھے۔ جس خصوصیت کی بنا پر اسے انگریزی کا اولین لغت قرار دیا گیا وہ یہ تھی کہ اس میں انگریزی الفاظ کے معانی اور تشریحات بھی انگریزی میں دی گئی تھیں اور پھر اس کے بعد ان کا لاطینی ترجمہ دیا گیا تھا۔ یہ لغت رچرڈ ہولیٹ

(RICHARD HOLET) نامی ایک شخص نے ترتیب دیا تھا۔

پھر آہستہ آہستہ اس قسم کی زیادہ سے زیادہ کتابیں لکھی جانے لگیں۔ ان میں سے بہت سی لغات میں صرف چند ہزار



جیلوں واقع قديم مسکن

نہیں کی جاسکتی۔ انسان نے جب کھیتی باڑی شروع کی تو بوائی اور کشتائی کے لیے ایک ہی جگہ قیام کرنا اس کی مجبوری بن گیا۔ جانوروں کے ریوڑ بھی انسان ہر جگہ ساتھ ساتھ نہیں لیے پھر سکتا لہذا آپ دیکھتے ہیں کہ بتی بسائے کی بنیادی وجہ بھی جانور اور کاشتکاری ہی ہوگی اور انسان نے سوچا ہوگا کہ جنگلی جنگلی پھرنے کی بجائے ایک جگہ ٹمک کر رہنا زیادہ بہتر ہے اور اس کے فائدے میں ہے۔ اسی سوچ سے پھر گاؤں، قصبے اور پھر شہر نے جنم لیا۔

اول دور کے دیہات کا سراغ اب نہیں ملتا کہ وہ کس طرح کے تھے۔ لیکن غالباً شروع میں دیہاتی عمارتیں کھال، چمڑے، لکڑی اور گارے سے بنائی جاتی ہوں گی۔ وقت گزرنے کے ساتھ ساتھ انسان نے نسبتاً زیادہ پائیدار اور محفوظ میٹریل استعمال کرنا شروع کر دیے اور چھوٹے چھوٹے دیہات نے ترقی کر کے بڑے بڑے پُر رونق اور آراستہ شہروں کی شکل اختیار کر لی۔

بقیت: کرا سینڈرا

چاہئے کہ کرا سینڈرا کو نئے ٹوڈو پاک سٹی میں بریا جائے لیکن اگر بعد میں علّامتی طاہر ہوں تو نئے ٹوڈو کش دواؤں جیسے ٹیمک¹⁰ یا فوریٹ-10 جی 25 گرام فی مربع میٹر کے حساب سے استعمال کرنا چاہئے۔

الفاظ جمع کیے جاتے تھے جو خاص طور پر ان کے مصنفین نے کسی مخصوص مقصد کے لیے منتخب کیے ہوتے تھے۔ مثال کے طور پر ایک ایسا ہی لغت الفاظ کے پہلے حروف کی بولے آخری حصوں کے ہجوں کے لحاظ سے مرتب کیا گیا تھا۔ یہ اصل میں معنی قسم کا لغت تھا جو شہر کے لیے ترتیب دیا گیا تھا۔

اولین لغت تیار کرنے والے تمام الفاظ کو شامل نہیں کرتے تھے بلکہ صرف مشکل اور نایاب الفاظ کی وضاحت اور تشریح کر کے ہی مطمئن ہو جاتے تھے۔ البتہ ان ابتدائی کوششوں کے نتیجے میں ہمیں آج جدید ترین لغات میسر ہیں، جن میں سے چند ایک میں تو انگریزی زبان کے تقریباً تمام کے تمام الفاظ درج کر دیے گئے ہیں۔

شہروں کی ابتدا کیسے ہوئی؟

یہ اندازہ لگانا مشکل ہے کہ پہلا شہر کب وجود میں آیا لیکن غالباً یہ اس وقت ہوا ہوگا جب کسی خانہ بدوش قبیلے کو کوئی جگہ بہت پسند آگئی ہوگی اور انھوں نے مستقل اس جگہ پر رہنے کا فیصلہ کیا ہوگا۔ یہ ارتقا غالباً چھ ہزار سال قبل مسیح بلکہ اس سے بھی پہلے کے زمانے سے متعلق ہے۔ تین ہزار سال قبل مسیح تک کے تو بہت سے بڑے آباد شہروں کے آثار دریافت ہو چکے ہیں۔

زمانہ قدیم میں کہیں بہت سال پہلے انسان پر یہ افکشاف ہوا ہوگا کہ جانور پکڑ کر اور انھیں سدھا کر وہ اپنی غذا کا مسئلہ بہتر طور پر حل کر سکتا ہے اور اس طرح اسے مھوک لگنے پر بار بار جنگلی کی طرف نہیں دوڑنا پڑا کرے گا۔ اس دوران اس نے یہ بھی سیکھ لیا کہ وہ نگرانی میں آگا کھیل اور اناج بھی زیادہ حاصل کر سکتا ہے۔ لہذا اس طرح زراعت کی داغ بیل پڑی اور پالتو جانور رکھنے کا رواج شروع ہو گیا۔ زراعت یعنی کھیتی باڑی کے لیے ایک جگہ قیام ضروری ہے کبھی ایک جگہ کبھی دوسری جگہ رہ کر فصلوں کی نگہداشت



سُرخِ دنیسا

ڈاکٹر محمد اطہر انصاری، علی گڑھ

سُرخ کے بجائے نیلا ہوتا ہے اور اسے "نیلا غروب" (BLUE SUNSET) کہتے ہیں۔

پہلے عام طور پر یہ خیال تھا کہ ماریس کے باشندے کافی جنگجو اور قہر برپا کرنے والے ہیں اور اسی تخیل کے پیش نظر ہالی وڈ میں متعدد فلمیں منظر عام پر آئیں جن میں یہ دکھایا گیا تھا کہ چوڑے منہ، باہر کی طرف ابھری ہوئی آنکھیں، رنگت بری اور قدرے کم قدم والے ہزن برون (LITTLE GREEN MEN) نے ماریس سے آکر زمین پر قہر برپا کیا ہے۔ ہر طرف قتل و غارت گری کا بازار گرم ہے۔ یہی نہیں

1898 میں ایک ناول "WAR OF WORLDS" میں بھی انہیں باشندوں کے زمین پر قہر برپا کرنے کا ذکر ملتا ہے جس کو تقریباً 40 سال پہلے آرسن ویلس نے ریڈیو پر بڑے دل دہلانے والے انداز میں پیش کر کے سب کو خوفزدہ کر دیا تھا ایسکن ابھی پچھلے چند برسوں میں سائنسدانوں نے یہ بحث چھیڑ دی ہے کہ آیا ماریس پر زندگی تھی بھی یا نہیں۔ کچھ ثبوت ایسے ملے ہیں جن کے شاہدے سے یہ بات سامنے آئی ہے کہ وہاں تقریباً ساڑھے تین ملین سال قبل زندگی تھی۔ انٹارکٹیکا میں گرے ایک شہاب ثاقب کے شاہدے سے خود دینی جانداروں (MICROORGANISMS) کے بارے میں پتہ چلتا ہے۔ ان شواہد کے ملنے پر یہ بحث بھی زور پکڑ گئی ہے کہ کیا ہم کائنات میں اکیلے ہیں؟

اسی مسئلہ کے حل کے لیے امریکہ کی مشہور زمانہ ایجنسی ناسا (NASA) کے سائنسدانوں نے کوشش بدستور جاری رکھی ہے جس کا ایک مظہر خلائی گاڑی پاتھ فائنڈر (PATH FINDER) کو ماریس پر اتارنا ہے۔ اب سے 21 سال قبل امریکا کا وائکنگ (VIKING) بھی ماریس پر اترا تھا لیکن تکنیکی اعتبار سے وہ پاتھ فائنڈر کے مقابلے میں زیادہ کامیاب نہیں تھا کیونکہ یہ پتہ

"ملائش اور جستجو انسانی فطرت کا جزو ہے اور یہی زندگی کی دلیل ہے۔ انسان نے زمین پر قدیم رکھتے ہی کائنات کے مختلف اجزاء کا مشاہدہ کرنا شروع کر دیا تھا۔ یہ خواہ چھوٹا ہی کیوں نہ ہو بڑی اہمیت کا حامل تھا۔ اس نے زمانے کی پروا کیے بغیر اور نامساعد حالات میں بھی اپنی جستجو کی مہم کو جاری رکھا۔ اس سلسلے کو مزید آگے بڑھاتے ہوئے پہلے اس نے آسمان میں اڑنا دیکھا پھر قدم خلا میں جمائے اور دیکھتے ہی دیکھتے اس نے چاند پر چہل قدمی کی۔ اس نے اسی پر اکتفا نہیں کیا بلکہ اب وہ اس سے آگے یعنی مریخ پر فتح کا چرچہ لہرانے کی کوشش کر رہا ہے۔ انسان کی یہ کوشش پوری ہوئی تو نظر آرہی ہے کیونکہ ابھی کچھ دنوں قبل اس نے ایک خلائی گاڑی کو مریخ پر اتار دیا ہے اور یہ ثابت کیا ہے کہ وہ عنقریب مریخ پر پہنچے والا ہے۔

آئیے اب مریخ اور خلائی گاڑی کے مشن کے متعلق کچھ حقائق پر روشنی ڈالی جائے۔ مریخ یعنی ماریس (MARS) رومن عقیدے کے مطابق لڑائی کے دیوتا کا نام ہے۔ مریخ کو ماریس کا نام اس کے سرخی مائل رنگ کی وجہ سے دیا گیا ہے جو جنگ کی غمازی کرتا ہے۔ ماریس ہمارے نظام شمسی کا ایک ستارہ ہے جو ہماری زمین سے کافی مشابہت رکھتا ہے۔ اس کا قطر 6790 کلومیٹر ہے جبکہ زمین کا قطر 12756 کلومیٹر ہے۔ اس اعتبار سے ماریس رقبہ میں زمین کا ایک چوتھائی ہے۔ مریخ کی سوچ سے دوری 228 ملین کلومیٹر ہے جبکہ زمین کی سورج سے دوری 150 ملین کلومیٹر ہے۔ یہی وجہ ہے کہ ماریس پر درجہ حرارت زمین کے مقابلے میں کم ہے۔ ماریس کا ایک دن ہمارے ایک دن سے 37 منٹ زیادہ ہوتا ہے۔ سورج کے گرد ایک چکر لگانے میں ماریس کو 687 دن درکار ہوتے ہیں۔ ماریس کی زمین سے دوری تقریباً 56 ملین کلومیٹر ہے۔ غروب آفتاب کے وقت مریخ کا ماحول



پاتھ فائنڈر اپنے مقرر کردہ مقام پر بالکل صحیح اترا۔ اس کو یہ سفر طے کرنے میں سات پہینے لگے اور اس نے کم و بیش 390 بلین میل کی دوری طے کی۔ ماریس کی فضا میں داخل ہوتے ہی یہ فضا کی گڑبگڑ کی وجہ سے کافی گرم ہو گیا۔ اترتے وقت اس کا زاویہ نہ تو بہت زیادہ تھا کہ یہ فضا کی گڑبگڑ کی وجہ سے جل کر خاک ہو جائے اور نہ اتنا کم کہ اترنے کے بجائے ماریس کی فضا سے باہر چلا جاتے اترتے وقت اس کی رفتار 38 کلومیٹر فی گھنٹہ تھی۔ جب یہ اترا تو اس نے تین بار اچھال لیا۔ ایک بار تو یہ اچھال 50 فٹ تک تھا۔ اس کے بعد یہ ماریس کی زمین پر رک گیا اس کی نقل و حرکت زمین سے کمپیوٹر کے ذریعے کنٹرول کی جا رہی تھی۔ سنگل پینچ میں 11 منٹ درکار ہوتے اور سنگل واپس آنے میں بھی 11 منٹ لگتے ہیں جس سے اس کی زمین سے دوری کا اندازہ بخوبی کیا جاسکتا ہے۔

اترنے کے چند گھنٹے بعد اس نے 167 میٹر اونچی چھڑی پر لگے ہوئے تین کیمروں میں سے ایک کیمرو سے کالی اور سفید تصویر بھیجی جس میں صاف طور پر پتھر کی زمین نظر آئی اور تقریباً 35 کلومیٹر کی دوری پر 365 میٹر اونچی ایک چوٹی نظر آئی۔ ماریس کی زمین پر پڑے ہوئے پتھر ایک ہی سمت میں جھکے ہوئے ہیں جس سے پتہ چلتا ہے کہ وہاں ایک سے تین بلین سال پہلے ایک بھیانک سیلاب آیا تھا۔ زیادہ تر پتھر پانی کی تیز دھار سے تراشے ہوئے معلوم ہوتے ہیں۔ بڑے بڑے گڑبڑوں سے یہ معلوم ہوتا ہے کہ کبھی یہ پانی سے بھرے ہوئے تھے۔ دوسری تصویر میں گاڑی کے سامنے ایک بڑا "س کا نام" برنائل بل "کہا گیا ہے پڑا ہوا ہے جس کی وجہ سے اس کی پیش رفت میں رکاوٹ آئی اور اترنے کے دو دن بعد اس نے صرف چھ فٹ کی رفتار طے کی۔ زمین انتہائی پتھر پٹی ہے جس سے رور کی حرکت میں بڑی احتیاط برتی جا رہی ہے۔ انہی خطرات کے پیش نظر اس میں ایک ایسا آلہ نصب کیا گیا ہے جو اس کی خطرات سے

لگنے میں ایک سال لگ گیا تھا کہ آیا وہ ماریس کی زمین پر اترا ہے یا نہیں جبکہ پاتھ فائنڈر نے اترنے کی بالکل صحیح جگہ کچھ گھنٹوں کے بعد بتا دی اور پوری دنیا کو انٹرنیٹ (INTERNET) کی ورلڈ وائڈ ویب (WORLD WIDE WEB) کے ذریعہ اپنے اترنے کی خوشخبری دیدی۔

فلانی گاڑی پاتھ فائنڈر میں چھ پہیوں والا بھیجی ٹاسو جرنر روفر (SOJOURNER ROVER) ہے جس کا وزن 23 پونڈ اور لمبائی 2 فٹ ہے۔ روفر (ROVER) کے معنی گشت کرنے والے ہیں اور سور جرنر (SOJOURNER) کا نام امریکی نیکرولڈ کے نام پر ہے جس نے اپنی پوری زندگی رنگ و نسل و علاقہ کے خلاف جدوجہد میں صرف کر دی تھی۔ روفر میں تھمی توانائی سے چلنے والی میٹریاں لگی ہوئی ہیں جو اس کے آلات کو بجلی مینیا کراتی ہیں۔

جس وقت یہ ماریس پر اترا اس وقت وہاں رات تھی جس کی وجہ سے یہ فوراً کام نہ کر سکا لیکن جیسے ہی صبح ہوئی اور آفتاب کی شعاعیں سور میٹریوں پر پڑیں یہ پھر سے جارج ہوئی اور اترنے کے چند گھنٹے کے بعد اس نے برقیاتی سنگل اور تصویریں بھیجنا شروع کر دیں۔ 266 بلین ڈالر کی لاگت والے پاتھ فائنڈر مین کا ماریس پر بھیریت اترنا اور تمام آلات کا نسلی بخش کام کرنا باعث اطمینان ہے کیونکہ اس سے پہلے روس کے سات مشن ناکام ہو گئے تھے۔ امریکہ کے تین مشن ناکارہ ہو گئے تھے اور ابھی 1992 میں ماریس آبزور (MARS OBSERVER) پراسرار

حالات میں ماریس کی فضا میں داخل ہونے کے بعد غائب ہو گیا تھا۔ پاتھ فائنڈر کے ماریس پر اترنے کے وقت وہاں ایک طوفان کی پیش گوئی کی گئی تھی جس کی وجہ سے سائنسدان خوفزدہ اور مضطرب تھے لیکن عین وقت اس طوفان کے دوسری طرف رخ کرنے کے بعد سائنسدانوں نے راحت کی

سانس لی۔



سائنس کوئز

کوئز نمبر 40

زاہد شہود۔ آنسول

قارئین کی فرمائشوں کو مد نظر رکھتے ہوئے "سائنس کوئز" کو انعامی مقابلہ بنادیا گیا ہے۔ کوئز کے جوابات "کوئز کوین" کے ہمراہ ہمیں یکم دسمبر 1997 تک مل جانے چاہئیں۔ بالکل صحیح بھیجنے پر پہلا انعام 75 روپے، ایک غلطی والے حل پر 50 روپے اور دو غلطی والے حل پر 25 روپے دیئے جائیں گے۔ ایک سے زیادہ صحیح حل موصول ہونے پر فیصلہ بذریعہ قرعہ اندازی کیا جائے گا۔ جیتنے والوں کے نام اور صحیح حل جنوری 1998 کے شمارے میں شائع ہوں گے۔

1۔ کس سائنس دان نے 1774 میں آکسیجن کا پتہ لگایا؟

(الف) بنجامن فرینکلن (ب) رونالڈ روس (ج) جے۔ بی۔ پرسٹلی (د) رابرٹ کوچ

2۔ ایک آرگنٹو کلو جیٹ، مطالعہ کرتا ہے:

(الف) پھولوں کا (ب) پرندوں کا (ج) تتلیوں کا (د) شہد کی مکھیوں کا

3۔ انسان میں خون گردش کا پتہ لگانے والے سائنس دان ہیں:

(الف) کرپن بارنارڈ (ب) لوئس پاسچر (ج) ولیم ہاروے (د) جوسپہ سٹر

4۔ سب سے پہلا دریافت کردہ تابکار عنصر ہے:

(الف) ریڈیم (ب) پلوٹونیم (ج) تھوریم (د) یورانیم

5۔ کس نمبر کو "ردین ہندسہ" میں ظاہر نہیں کیا جاسکتا ہے؟

(الف) ایک ہزار (ب) صفر (ج) انیس (د) ایک سو ننانوے

6۔ کالم I میں جوڑے کو ملائیں اور II میں دیئے گئے کوڈ سے صحیح جواب منتخب کریں:

II

I

(a) ہیمو گلوبن (i) سفر (گندھک)

(b) کلوروفیل (ii) آئرن

(c) ہڈیاں (iii) میگنیشیم

(d) پیاز (iv) کیلشیم

(i) (ii) (iii) (iv) (a) (b) (c) (d)

7۔ "بین الاقوامی ماحول دن" منایا جاتا ہے: (الف) 26 جولائی کو (ب) 28 فروری کو (ج) 5 جون کو (د) 31 مارچ کو

8۔ "انڈین انسٹی ٹیوٹ آف کیمیکل بائیولوجی" کس شہر میں واقع ہے:

(الف) پونے (ب) کلکتہ (ج) حیدرآباد (د) نئی دہلی



9۔ آواز کی شدت کی پیمائش کی اکائی ہے :

(الف) ہرٹز (ب) سینٹی میٹر فی سیکنڈ (ج) سائیکل فی سیکنڈ (د) ڈیسی بل ؟

10۔ ایک "انگسٹروم" برابر ہے : (الف) 10^{-5} میٹر کے (ب) 10^{-8} میٹر کے (ج) 10^{-10} میٹر کے (د) 10^{-12} میٹر کے ؟

11۔ کونسا کاربن آئسوٹوپ (ہم جا) کاربن ڈیٹنگ کے لیے استعمال کیا جاتا ہے :

(الف) $12-C$ (ب) $13-C$ (ج) $14-C$ (د) ان میں سے کوئی نہیں۔

12۔ کالم I میں جوڑے کو ملائیں اور کالم II میں دیئے گئے کوڈ سے صحیح جواب منتخب کریں :

II

I

D C B A

(i) (ii) (iii) (iv) (الف)

(i) (iii) (iv) (ii) (ب)

(ii) (i) (iii) (iv) (ج)

(iii) (i) (iv) (ii) (د)

(A) اسے پی کلچر (i) مچھل

(B) سیری کلچر (ii) شہد مکھی

(C) پی سی کلچر (iii) پرندے

(D) ایوی کلچر (iv) سلک کپڑے

13۔ یہ مشہور قول : "سائنس مذہب کے بغیر ننگا ہے" مذہب سائنس کے بغیر اندھا ہے " کس سائنس دان کا ہے :

(الف) جیمز جیڈر بوس (ب) البرٹ آئن سٹائن (ج) الفریڈ نوبل (د) آئزک نیوٹن

14۔ مقدار کے خلاف سے کسی طبعی خاصیت میں تبدیلی نہیں ہوگی ؟ (الف) کمیت (ب) وزن (ج) کشاف (د) حجم

15۔ ڈائنا ثور جانوروں کی کس جماعت سے تعلق رکھتا تھا ؟

(الف) دودھ بلانے والے (ب) پرندوں (ج) جل تھل (د) رینگنے والے

16۔ دودھ پیرودے جن کے پتے خزاں میں جھڑ جاتے ہیں، کہلاتے ہیں :

(الف) ایور گرین پودے (ب) کوئی فیرس پودے (ج) ڈیسی ڈوؤ اس (د) ان میں سے کوئی نہیں ؟

17۔ پودے نائٹروجن حاصل کرتے ہیں :

(الف) نائٹریٹ کی شکل میں (ب) امونیا کی شکل میں (ج) یریا کی شکل میں (د) ان سب شکلوں میں ؟

18۔ ایک عام انسان میں خون دباؤ ہوتا ہے : (الف) $\frac{80}{110}$ (ب) $\frac{70}{90}$ (ج) $\frac{110}{150}$ (د) $\frac{110}{80}$

19۔ گیس دباؤ کی پیمائش کی جاتی ہے :

(الف) بیرومیٹر سے (ب) مینومیٹر سے (ج) یاہرومیٹر سے (د) یوڈومیٹر سے ؟

20۔ کس سیارے کے سب سے زیادہ دریافت کردہ سیارچے (سیٹلائٹ) ہیں ؟

(الف) زحل (ب) ہرشل (ج) مشتری (د) زہرہ

1۔ ج 2۔ الف 3۔ الف 4۔ ب 5۔ ب 6۔ الف 7۔ ب 8۔ ج 9۔ الف

جوابات : کوئٹ نمبر 38

10۔ الف 11۔ ب 12۔ د 13۔ ب 14۔ الف 15۔ ج

16۔ ب 17۔ الف 18۔ الف 19۔ ب 20۔ الف



سائنس دان چارٹ

عبدالودود انصاری
آسنول (مغربی بنگال)

صحيح حل بھیجیں 50 روپے نقد انعام پائیں:
اینا صحیح حل صفحہ 56 پر سادہ کوپن کے ہمراہ 10 دسمبر 1997
تک ہمیں بھیج دیں۔ صحیح حل اور انعام پانے والے کا نام جنوری
1998 کے شمارے میں شائع ہوگا۔ ایک سے زیادہ صحیح حل برمول
ہونے پر فیصلہ بذریعہ قرعہ اندازی ہوگا۔

نیچے دیئے گئے چارٹ کے حروف میں
16 ایسے سائنس دانوں کے نام پوکشید ہیں:
جنہوں نے سائنس کے مختلف موضوعات پر
کلیئر/کلیئر پیش کیے ہیں۔ یہ نام حروف کو
اوپر سے نیچے، نیچے سے اوپر، دائیں سے بائیں
بائیں سے دائیں، سیدھے سے ترچھے
ملاتے سے بن سکتے ہیں۔ مثال کے طور پر
"فلیمنگ" کی نشاندہی کی ہے بقیہ 15
کے نام تلاش کریں۔ (بھی سائنس دانوں کے
نام کے آخری ٹائٹل لکھے گئے ہیں)

ب	و	ا	م	ل	و	ز	م	ٹ	و	ی	ن
ل	ر	ا	ج	ن	ی	م	و	ف	ب	ا	ک
ل	ی	ن	ا	س	ی	م	ن	ل	و	خ	س
و	و	ا	ت	ی	و	و	ک	ی	ل	س	ر
م	پ	ج	ڈ	ت	ا	ج	ٹ	م	ر	ر	و
ی	ا	س	ی	ا	و	ی	ب	ا	ن	د	ی
ن	م	ل	و	پ	ر	ک	ٹ	و	ع	ل	ع
ڈ	ی	ص	ر	و	ل	ی	ج	ع	ب	ز	ی
ف	ا	ی	ا	و	ر	س	ط	ع	ا	گ	ا
ل	و	ض	ر	و	س	د	ش	م	ا	ر	ا

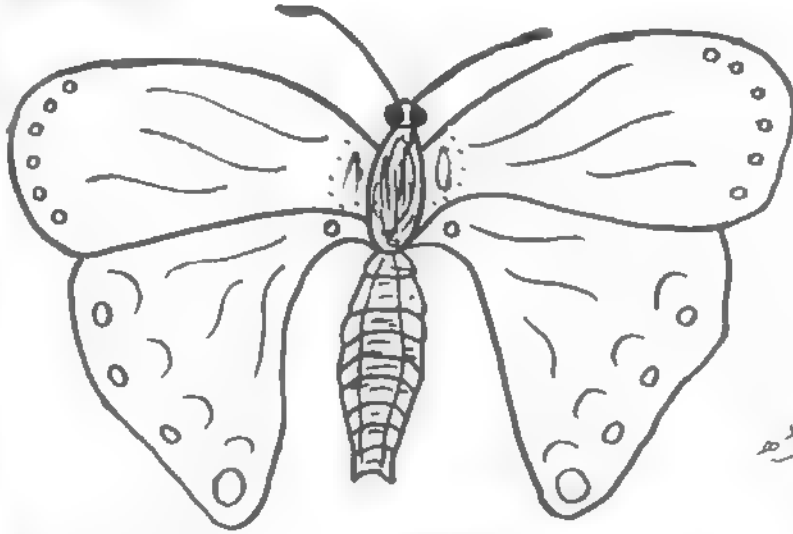
ج	ن	گ	م	ل	ک	و	س	ہ	م	گ	ا
ڈ	غ	م	ن	ا	ک	ا	ص	ا	ر	و	ن
ج	ف	ا	ی	ص	و	ط	و	ا	س	ر	م
ن	ا	ر	ا	ٹ	ف	ا	و	ا	م	ا	ی
ج	ک	ا	س	ر	ا	ی	ن	ا	ن	ج	ٹ
ٹ	ی	ط	پ	ظ	ا	ڈ	ن	و	ی	ٹ	ا
ر	ا	ل	ب	و	ق	ی	ن	م	ع	س	گ
ی	و	و	و	م	ل	ل	م	ک	ل	ی	ر
ر	ا	ل	ص	ن	و	ل	ض	پ	و	ا	ا
ب	ی	و	ک	و	س	و	گ	ت	ی	ب	ص
ک	ا	س	ج	ٹ	ن	و	ی	ٹ	ا	ر	ط

حل: اکاشی چارٹ:

- (1) وولٹ (2) ایمپیر (3) کیلو واٹ آور
- (4) کولمب (5) کیلوری (6) ہارٹس پاور (7) بیٹر
- (8) بیٹر (9) گرام (10) اونس (11) منٹ
- (12) فٹ (13) گز (14) ام (15) نیوٹن
- (16) جول (17) انچ (18) سیکنڈ
- (19) میر (20) ٹن

انعام پایا:

رخسانہ بانوبنت سید اللہ خاں۔ بدرگاہوں
ساروانی تعلقہ ملوڈ ضلع اورنگ آباد



متلی

حنا و زاریت ، علی گڑھ

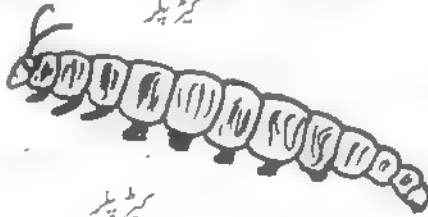
پیٹ میں ڈھیر سا کھانا رکھوں
دن کو جاگوں اور رات کو سوؤں
پھولی کے رس کو پائپ کے پھینچوں
جو میرا پرو بکس کھلائے
پھولوں کا رس کھانا ہے میرا
پرو بکس ہے پیارا سا منہ
منہ پر میرے درازیشا
جس سے میں محسوس کروں
تھوڑے سے دن اڑے سے جی کر
الند کو بیاری میں ہو جاؤں



کڑ پلر



انڈا



بڑ پلر

پنکھوں والی میں پیاری متلی
پھولوں پر منڈلانے والی
رنگ برنگی دنیا والی
پھولوں کے رس کو میں چوسوں
پھولوں کو میں پھل میں بدلوں
ہرے ہرے انڈے دینے والی
انڈے سے کیڑا بن جاؤں
اور کیڑا پلر میں کھلاؤں
بھر چھوٹے تھوٹے جیبا
سریسلس بھی میں ہی کھلاؤں
پھر کچھ دنوں کے اندر میں
نر یا مادہ متلی بن جاؤں
میں ہوں ڈبلی پتلی اور لمبی
چھ پیروں پر چلنے والی
سر پر دو آنکھیں ہیں میرے
جس سے میں رنگین دنیا دیکھوں
سینہ میرے پنکھوں کو سمٹھائے





سوال جواب

ہمارے چاروں طرف قدرت کے ایسے نظارے بکھرے پڑے ہیں کہ جنہیں دیکھ کر عقل دنگ رہ جاتی ہے۔ وہ چاہے کائنات ہو یا خود ہمارا جسم، کوئی پڑیودا ہو یا کٹر مکوڑا۔ کبھی اچانک کسی چیز کو دیکھ کر ذہن میں کچھ بے ساختہ سوالات ابھرتے ہیں۔ ایسے سوالات کو لہجہ سے جھٹکنے مت۔ انہیں ہمیں لکھ بھیجئے۔ آپ کے سوالات کے جوابات ”پہلے سوال پہلے جواب“ کی بنیاد پر دیئے جائیں گے۔ اور ہاں! ہر ماہ کے بہترین سوال پر 50 روپے نقد انعام بھی دیا جائیگا۔ البتہ اپنے سوال کے ہمراہ ”سوال جواب کوپن“ رکھنا نہ بھولیں۔ نیز اپنا سوال اور مکمل پتہ صاف اور خوش خط لکھیں۔

دماغ تک پہنچاتے ہیں۔ یہ سیل روشنی میں ایک کیفیت سے دوسری میں تبدیل ہوتے ہیں۔ اُن کا دایرہ پہلی کیفیت میں آتا بھی ممکن ہوتا ہے جب یہ اندھیرا پاکسیں۔ پلک جھپکنا کے تحفیف سے وقفہ میں یہ سیل اندھیرا پا جاتے ہیں اور اپنی پہلی کیفیت میں واپس آ کر پھر سے اپنا کام یعنی روشنی کو وصول کرنا شروع کر دیتے ہیں۔ اگر پلکیں نہ جھپکائی جائیں تو اس لیے اُنکھ دکھتی ہے یا پانی آتا ہے کہ آپ مجبور ہو کر اُنکھ بند کر لیں۔

سوال: ہر جاندار کا خون لال کیوں ہوتا ہے؟

نوشاد احمد بن سراج احمد
شری نگر پوسٹ، آفس دھواں، بھیکپیر وا
ضلع گونڈہ - یو پی - 271206

جواب: ہر جاندار کا تو نہیں، لیکن زیادہ تر جانداروں کا خون سرخ ہوتا ہے اس کی وجہ ”ہیموگلوبن“ نامی مادے کی موجودگی ہوتی ہے۔ یہ مادہ خون کے سرخ ذرات میں پایا جاتا ہے اور خون میں سرخ ذرات کی اتنی بہتات ہوتی ہے کہ وہ بذات خود سرخ نظر آنے لگتا ہے۔ آپ کے ارد گرد کے جانداروں میں کا کروچ (لال بیگ) ایسا جاندار ہے جس کا خون سرخ نہیں ہوتا۔ ایسے جانداروں میں یہ سرخ مادہ نہیں ہوتا۔

سوال: پانی کا کوئی رنگ نہیں ہوتا پھر بھی گہرا صاف پانی نیلا کیوں نظر آتا ہے؟

عظیم اقبال امواوی

پیراجی، شیوہر - بہار - 843334

جواب: پانی کے سالمات (مالیکیولس) میں یہ خاص بات

سوال: اگر ایک زندہ انسان اور درخت کو شیشے کے کمرے میں بند کر دیں تو انسان اور درخت زندہ رہ سکتا ہے؟

محمد ابرار انور
رحمت نگر، برنپور، آسنول

جواب: کمرے میں بند کرنے سے آپ کا مقصد اگر ان کو محدود ہوا میں رکھنے کا ہے تو یہ سمجھ لیں کہ انسان کی ضرورت کے لحاظ سے تو اسے آکسیجن درخت سے مل جائے گی لیکن درخت کو جتنی کاربن ڈائی آکسائیڈ کیس فورٹو سنتھیسس کے عمل کے واسطے درکار ہوگا وہ اسے نہیں مل پائے گی۔ لہذا اس کا صحت مند اور زندہ رہنا مشکل ہوگا علاوہ ازیں انسان کو خوراک اور پانی کی بھی ضرورت ہوگی جو پوری نہ ہو سکے گی۔

سوال: ہم پلک کیوں جھپکاتے ہیں؟ کیا پلک جھپکنا بغیر ہم نہیں رہ سکتے؟

عمرانہ

10-بی-ایل-نمبر 5 کانگنارہ، مغربی بنگال

سوال: ہماری اُنکھ کی پلکیں کیوں جھپکتی رہتی ہیں؟ حالانکہ اگر ہم اُنکھ کچھ لمحوں کے لیے کھولے رہیں تو اُنکھ سے آنسو آنے لگتے ہیں اور اُنکھ درد کرنے لگتی ہے۔

قمر الدین خاں گونڈوی

مدرسۃ الاصلاح، سرائے میر، اعظم گڑھ

جواب: ہماری اُنکھ میں کچھ حساس خلیے (سیل) ہوتے ہیں جو روشنی کو محسوس کر کے اس کی اطلاع یا پیغام



نقطے پر گر گئی ہے جہاں سے وہ اوپر پھینکی گئی تھی۔
کیا وجہ ہے؟

ثمینہ

دارؤنمبر 2، بانڈی پورہ، کشمیر 1935002

جواب : آپ کا مشاہدہ آدھا صحیح ہے۔ اگر آپ کسی چلتی گاڑی میں بیٹھتے ہیں، چاہے اندر ہوں یا چھت پر، شرط یہ ہے کہ آپ چلتی گاڑی پر ہوں اور آپ کوئی سکہ اچھا لیں تو وہ بالکل وہیں واپس آئے گا جہاں سے اچھا لایا گیا تھا کیونکہ اس وقت گاڑی کے ساتھ آپ اور سکہ بھی سفر میں ہے۔

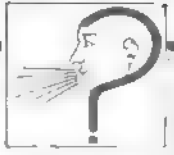
ہے کہ ان کے درمیان ایک مخصوص بونڈ ہوتا ہے جسے 'ہائیڈروجن بونڈ' کہتے ہیں۔ یہ بونڈ روشنی کی کرنوں سے سرخ رنگ جذب کرتے ہیں۔ مگر بے یعنی زیادہ پانی میں روشنی میں سے کافی حد تک سرخ رنگ جذب ہو جاتا ہے۔ ان میں سے نیلا زیادہ واضح ہو کر ہماری آنکھوں تک پہنچتا ہے۔ اسی لیے گہرا پانی یا پانی کا ذخیرہ نیلا یا سبزی مائل نیلا نظر آتا ہے۔

سوال : چلتی گاڑی کی چھت پر سے اگر کوئی چیز اوپر کی طرف سیدھی پھینکی جاتی ہے تو وہ ہاتھ میں واپس نہیں گرتی کیونکہ اس دوران گاڑی چلتی چلتی تھوڑی دور جا پہنچی ہے۔ لیکن اس کے برعکس گاڑی کے اندر سیٹ پر بیٹھے ہوئے اوپر پھینکی ہوئی چیز بالکل اسی

انعامی سوال : ناریل کے اندر جو پانی ہوتا ہے، کیا وہ پودے کے جڑ کے ذریعے مٹے سے جذب ہونے والا پانی ہے؟ اگر نہیں تو پھر اس میں سے پانی کیوں اور کیسے پہنچتا ہے؟

امتیاز احمد انصاری معرفت غلام محمد انصاری
مکان نمبر 24، ریل پار، جہانگیری محلہ، انسول

جواب : بیج والے پودوں میں آپ نے دیکھا ہوگا کہ بیج کے اندر کچھ 'مخصوص غذا' ہوتی ہے جس کو اینڈوسپرم (ENDOSPERM) کہتے ہیں۔ ان پودوں میں زیرگی (POLLINATION) کے بعد جب نر اور مادہ خلتے مل کر زائیگوٹ بناتے ہیں تو اس وقت ایک بات یہ ہوتی ہے کہ نر اور مادہ کے نیوکلیس کے ملنے کا یہ عمل دو الگ الگ نیوکلیسوں کے درمیان ہوتا ہے یعنی دُہرا ہوتا ہے اس کو ڈبل فرٹیلائزیشن (DOUBLE FERTILIZATION) کہتے ہیں۔ اس دُہرے عمل کے نتیجے میں ایک نر اور مادہ نیوکلیس تو زائیگوٹ بناتے ہیں جبکہ نیوکلیس کا دوسرا جوڑا مل کر ایک خاص ٹیشو بناتا ہے جو اینڈوسپرم کہلاتا ہے۔ یہی آگے چل کر بیج کی محفوظ غذا بنتا ہے۔ ناریل میں جب یہ اینڈوسپرم بنتا ہے تو ایک خاص بات یہ ہوتی ہے کہ جب اس میں سیل تقسیم ہوتے ہیں تو ایک نیوکلیس سے دو نیوکلیس، دو سے چار اور چار سے آٹھ ہوتے چلے جاتے ہیں لیکن ان کے درمیان سیل وال نہیں بنتی۔ یعنی یہ باقاعدہ سیل نہیں بنتے بلکہ ان کے نیوکلیس اور ان کا حیاتی مادہ، سائٹوپلازم (CYTOPLASM) آزاد شکل میں موجود رہتا ہے۔ یہی ناریل کا پانی کہلاتا ہے۔ جیسے جیسے ناریل کی عمر بڑھتی ہے یہ نیوکلیس سیل کی شکل اختیار کرتے ہیں۔ یہ عمل بیج کے کناروں سے شروع ہوتا ہے۔ اس طرح باقاعدہ بنے ہوئے سیل کناروں پر باقاعدہ پرت بناتے ہیں جو ناریل کا گواہ کہلاتا ہے اسی لیے جیسے جیسے ناریل پُرانا ہوتا ہے اس کا پانی غائب ہوتا جاتا ہے اور گودا دبنا جاتا ہے حتیٰ کہ اندر کا پانی بالکل ختم ہو جاتا ہے اور سوکھا ناریل ہمیں ملتا ہے۔



جو لوگ جوڑوں کو کھسکانے کی شروع سے عادت ڈال لیتے ہیں وہ بھی یہ آوازیں پیدا کر لیتے ہیں۔

سوال : آگ سے گرنا ہٹ کیوں محسوس ہوتا ہے ؟

بلال احمد محمد یلین

385/10 نیاپورہ - مالنگاؤں - 42 32 03

جواب : جن ایک ایسا کیمیائی عمل ہے جس کے دوران توانائی خارج ہوتی ہے۔ یہ توانائی روشنی اور حرارت کی شکل میں خارج ہوتی ہے۔ اسی وجہ سے آگ سے ہمیں روشنی اور گرما ہٹ دونوں چیزیں حاصل ہوتی ہیں۔

سوال : انسان کتنا ہے کہ ہوا جیل رہی ہے۔ یعنی محسوس کرتا ہے مگر دیکھ نہیں سکتا۔ آخر ایسا کیوں ؟

محمد سیف اللہ

محمد گوریگھ، رضا پور، راولپنڈی، مونیگر 811161

جواب : ہوا ایسی گیسوں کا مجموعہ ہے جن میں کوئی رنگ نہیں ہوتا، ہم اسی چیز کو دیکھ سکتے ہیں جو روشنی کو یا تو جذب کرے یا منعکس کرے۔ ہوا میں موجود گیسوں نے تو کسی قابل قدر مقدار میں روشنی کی کرنوں کو جذب کرتی ہیں ورنہ ہی منعکس کرتی ہیں۔ لہذا ہوا نظر نہیں آتی آپ اسے محسوس کر سکتے ہیں۔

گیا (بہا میں ماہنامہ سائنس کے تقسیم کار

سلطان حبیب ڈپو

نزد۔ مٹی ماڈل اسکول

جی بی روڈ، گیا (بہار)

کیڑے : قدرت کا شاہکار

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی

قیمت : 45 روپے

اگر کاٹری نے جگہ بدل لی ہے تو آپ نے بھی بدل لی ہے اور کتے نے بھی۔ البتہ اگر آپ کاٹری سے باہر کوئی چیز بچھالیں گے تو وہ یقیناً اس جگہ نہیں گرے گا جہاں آپ نے نشانہ دیا ہوگا کیونکہ جب تک سکہ باہر جانے کا ٹری جگہ بدل چکی ہوگی۔ سوال : اس کیوں ہوتا ہے کہ اگر ہم ٹھنڈے پانی کو کسی جگہ پر بہائیں اور پھر گرم پانی کو بھی بہائیں تو گرم پانی کے بہنے کی رفتار ٹھنڈے پانی کے بہنے کی رفتار سے زیادہ ہوگی ؟

سیّد اشفاق آصف ولید ریاض میر

نیٹرل بینک آف انڈیا - بھدرک 756100 اترپردیش

جواب : دیگر تین مادوں کی طرح پانی کے سالمات (مالیکیوں) بھی ایک دوسرے کے اوپر پھسلے ہیں۔ اس خاصیت کو رقیق کا کاٹری حایین یا "وسکوسٹی" (Viscosity) کہتے ہیں۔ پانی بھی ٹھنڈا ہوتا ہے تو اس کی وسکوسٹی زیادہ ہوتی ہے یعنی وہ زیادہ کاٹھا ہوتا ہے لہذا ہلکی رفتار سے بہتا ہے۔ گرم پانی کی وسکوسٹی کم ہوتی ہے جس کی وجہ سے وہ تیزی سے بہتا ہے۔

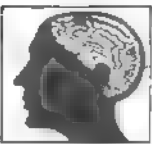
سوال : عام طور پر لوگ انگلیاں پٹختا ہے ہیں۔ اس دوران ان میں سے آوازیں پیدا ہوتی ہے ؟

صبیحہ بی

ادیکس ہرڈوڈ کٹ، انڈیا، مکان نمبر 14/83

سرکار کے سلطان علی گڑھ 202001

جواب : ہمارے ہڈیوں کے جوڑوں میں ایک لیس دار مادہ ہوتا ہے جو جوڑوں کی حرکت کو آسان بناتا ہے۔ انگلی چٹھانے کے دوران ہڈی کا جوڑا ایک دوسرے کے اوپر سے پھسلتا ہے جس سے آواز آتی ہے۔ جن لوگوں میں یہ لیس دار مادہ کم ہو جائے وہ بہت آسانی سے یہ آوازیں نکال لیتے ہیں۔ یہ صورت دیگر



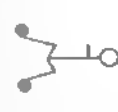
4



?



5



?



1

2

3

4



5

6

45

کسوٹی

سوالیدنت کی جگہ پر کون سا نمبر / انگریزی حرف آئے گا؟

4
C

F
7

11
J

?
?

1

2	5	26	؟
---	---	----	---

2

196	(25)	324
329	(۹)	137

3

نیچے دیئے گئے ڈیزائنوں (4 - 5) میں سے ہر ایک ڈیزائن میں ایک جگہ خالی ہے اور ساتھ ہی مختلف ڈیزائنوں کے چھ نمونے ہیں۔ آپ کو یہ بتانا ہے کہ خالی جگہ پر کون سے نمبر کا ڈیزائن آئے گا؟

آپ سے جوابات "کسوٹی کوین" کے نمبر 10 دسمبر 1997 تک ہمیں مل جانے چاہئیں۔ صحیح جوابات میں سے ہر ایک رقم اندازاً کم از کم تین ہفتے یا تین ماہ کے نام پین لین جنوری 1998 کے شمارے میں شائع کیے جائیں گے۔ اگرچہ اسے نہیں جانتے، البتہ، اگر عام سائنس معلومات کی ایک دلچسپ کتاب بھی پڑھیں۔

نوٹ: (1) یہ نامی مقابلہ صرف اسکولوں کی سطح پر منعقد ہوگا۔ (2) بہت سارے جوابات صحیح ہونے کے باوجود رقم اندازاً میں شامل نہیں ہو پتے کیونکہ ان کے ساتھ کسوٹی کوین نہیں ہوا۔ اس لیے "کسوٹی کوین" دیکھنا نہ بھولیں



صحیح جوابات کسوٹی نمبر 43

1. 10 (گاڑی کے پیٹوں کے نمبروں کا جوڑ چینی میں ہے)
2. 75 (بائیں اور دائیں جانب والے نمبروں کو ضرب دے کر 2 سے تقسیم کر دیں)
3. 52 (ایریکٹ کے باہر والے نمبروں کا فرق نکال کر اسے 2 سے تقسیم کر دیں)
4. ڈیزائن نمبر 2
4. ڈیزائن نمبر 1

انعام پانے والے ہونہار مہمن بھائی :

1۔ حنا فریدی

1. 100 راجہ باندھ، رانی گنج، مردوان - 47-1126
2. اسعد داؤد - 2
3. جامعۃ الاسلامیہ سنابل ابوالفضل II اوکھلا، دہلی
4. محیب الرحمن اعظمی مدرسۃ الإصلاح، سرائے میر، اعظم گڑھ - یوپی
5. سلمہ مصطفیٰ الشیخ امید کرمال، ٹاؤن شپ، ڈانڈیلی - 581366
5. خدشہ مسرور - معرفت شبانہ پریس (پنجر) 19-28، ملے پلے، نظام آباد - 50001

صحیح جوابات بھیجنے والے دیگر مہمن بھائی :

1. محمد افضل، جامعۃ الاسلامیہ سنابل، اوکھلا • ابتراب بن امن ہنگلی • عبدالقدیر عبدالرشید اندکر، سولاپور • محمد خدایت اللہ درہنگہ • زیر حسین صدیقی سنگر دلیر اکوہ • محمد راشد اقبال آسنسول • سید عبدالجواد، اعظم رڈ، نظام آباد • فیصل آفاق کربک ڈوبوگی • محمد ضمیر انور

نعمت پورہ برہانپور • قمر من اللہ افضل، توریان، کشمیر • محمد اختر انصاری، حاجی نگر آسنسول • شفیق خورشید دانی، مائیمہ بانار سری نگر • عام جہاں کوچ چیلان دہلی • خالد نذیر، روہامہ بارہ پور، کشمیر • خالد پرویز پرے درویش کول، برہنہ • عمرانہ کانی نارو • محمد عتیق احمد اللہ گلبرگہ • ہلال گل شوریان، یلوا، کشمیر • عبدالرشید خان، بی اول جامعۃ الاسلامیہ تلکبنا، سدھ، رتھ نگر • عبدالرزاق مدینہ نگر، نادر • سید مستفیض الاسلام، نگر نادر پٹ • عبدالنور خان، بی چب، دم جامعۃ الاسلامیہ تلکبنا • محمد اکمل محمد عالم الجامعۃ الاسلامیہ، نئی دہلی • عبدالمنان انصاری، دھولیہ • مصعب عمر سنہریہ • محمد حبیب تلکبنا • بشری ضیا، پٹنہ • ذیشان علی فاروقی، سنگر دلیر • سید محمد فرزاد شرف، کھنٹر • فیضان علی فاروقی، سنگر دلیر • بابو جراحیدر خان، ہنگلی • فوزیہ آفرین، سندھ، نگر ایوت محل۔

دہلی میں اپنے قیام کو خوشگوار بنائیے
شاہجہانی جامع مسجد دہلی کے سامنے

حاجی ہوٹل

آپ کا منتظر ہے

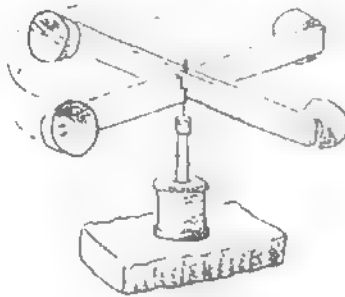
آرام دہکروں کے علاوہ دہلی اور بیرون دہلی کے واسطے گاڑیاں، بسیں، ریل و ایئر کنکٹ، نیز پاکستانی کرنسی کے تبادلے کی سہولیات بھی موجود ہیں



باد پیمیا

درکشا

اس پنل کو دھاگے کی خالی ریل (چرخی) کے سوراخ میں رکھ کر
شش پیر یا روئی یا گیلی مٹی کی مدد سے اسے ثابت کر دیں۔
اس چرخی کو کسی لکڑی یا ہموار پتھر پر رکھ دیں۔



ضروری اشیاء :

موٹے گتے دو ٹکڑے، قنبی چائے،
کوئلڈ رنگ یا آئس کریم کے پلاسٹک کے کپ،
دھاگے کی خالی چرخی (چھوٹی)،
نیل، جس کے سرے پر بڑا لگا ہو،
میں سوئی، شش پیر یا روئی، رنگ اور برش،
گوند، لکڑی یا پتھر کا ٹکڑا۔

کیسے بنائیں

آپ کا باد پیمیا (ANEMOMETER) تیار ہے۔ اس کو
باہر کھلی جگہ پر زمین سے تین فٹ اونچائی پر (کسی کس یا پٹی پر)
رکھ دیں۔ ہوا کپ کے اندرونی حصے میں پھنس کر اسے
دھکیلتی ہے جس کی وجہ سے باد پیمیا کے چاروں بازو گھومتے
ہیں۔ ہوا کی رفتار جاننے کے لیے آپ کو یہ گنا ہوگا کہ باد پیمیا
کے بازو ایک منٹ میں کتنی مرتبہ گھومے۔

رنگ دار کپ کی مدد سے یہ کام آسان ہو جائے
آپ یہ گن لیں کہ رنگ دار کپ آپ کے سامنے سے
کتنی مرتبہ گزرا۔ اس طرح آسانی سے باد پیمیا
کے گھومنے کی رفتار نوٹ کی جاسکتی ہے۔

بیوفورٹ اسکیل

ایک برطانوی جہاز ساز فرانسیسی بیوفورٹ نے
انیسویں صدی کے شروع میں ہوا کی رفتار ناپنے کے لیے ایک



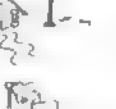





موٹے گتے میں سے دو پٹیاں 2 انچ چوڑی اور 18 انچ
لمبی (5 cm x 45 cm) کاٹیں۔ دونوں کے بیچ میں ایک
نٹ لگائیں جس کی مدد سے دونوں کو ایک دوسرے میں
چھینا کر ایک کراس بنالیں۔ جوڑ کو گوند سے مضبوط کر لیں
اس کراس کے چاروں کناروں پر پلاسٹک کے کپ (چھوٹے والے



آئس کریم کپ) لگا دیں۔ کسی بھی ایک کپ کے اندر باہر کوئی تیز
(توخ یا گہرا) رنگ کر دیں۔ کراس کے بالکل بیچ میں ایک
موٹی سوئی اس طرح ڈالیں کہ اس کی نوک نیچے کی طرف رہے۔
تیار ہونے کے بعد سوئی کی نوک کو پھل کے ربڑ میں پھنسا دیں۔



اسکیل تیار کیا تھا۔ اس کو یو فورٹ اسکیل کہتے ہیں۔ اس میں خاص بات یہ ہے کہ آپ اپنے گرد و پیش کی چیزوں کی حرکت دیکھ کر ہوا کی رفتار کا اندازہ لگا سکتے ہیں۔

یو فورٹ اسکیل نمبر/علامت	وضاحت	اثر	ہوا کی رفتار (میل فی گھنٹہ)
0		ساکت	چمنی کا دھواں سیدھا اوپر جاتا ہے ایک سے کم
1		خفیف ہوا	دھواں ہوا کے رخ مڑتا ہے 1 — 3
2		ہلکی ہوا	ہوا چہرے میں محسوس ہوتی ہے پتیاں سرسائی ہیں، جھنڈا ہلتا ہے 4 — 7
3		نیم تیز ہوا	پتیاں اور شاخیں مسلسل ہلتی ہیں بلکہ جھنڈے ہراتے ہیں 8 — 12
4		درمیانہ ہوا	مٹی، کھلے کاغذ اڑتے ہیں جھنڈے ہراتے ہیں 13 — 18
5		تازہ ہوا	چھوٹے درخت جھولتے ہیں جھنڈے پھر پھڑپھڑاتے ہیں 19 — 24
6		تیز ہوا	بڑی شاخیں ہلتی ہیں، چھتریاں الٹ جاتی ہیں 25 — 31
7		بلکے جھکڑ	پورے درخت ہلتے ہیں 32 — 38
8		تازہ جھکڑ	شاخیں ٹوٹتی ہیں، چلنا مشکل ہوتا ہے 39 — 46
9		تیز جھکڑ	مکانوں کو ہلکا نقصان، ٹیڈی کے ریشیا ٹوٹ سکتے ہیں۔ سائبان پھٹ یا اڑ سکتے ہیں۔ 47 — 54



55 — 63 درخت اکھڑ جاتے ہیں۔ مکانوں کو کافی نقصان پہنچا ہے
64 — 75 کافی نقصان ہر طرف

مکمل جھگڑا
طوفان



10

11



12

75 سے زیادہ بہت زیادہ نقصان ہر طرف

بھینک طوفان

جتنا کہ پہلے مکان نظر آ رہا تھا۔ ایک دفعہ پھر فوکس کرنے سے
آپ دروازے میں چھد چابی کا سوراخ بھی دیکھ سکتے ہیں
لیکن یہ چھید اتنا بڑا نظر آئے گا جتنا کہ پہلے دروازہ یا اس
سے پہلے مکان نظر آ رہا تھا۔

ایکٹران خوردین کو زیادہ تر طبیب، حیاتیات اور
کیمیا کے شعبوں میں استعمال کیا جا رہا ہے۔ (جاری)

ہر قسم کی عمدہ باتھ روم
فٹنگس کے لیے واحد نام
ٹاپسن



بقیہ : الیکٹرانیاں اور سائنسی ترقی

اس شبیہ کو دوبارہ فوکس کیا جاتا ہے اور اس کو
بڑا کیا جاتا ہے۔ اس کے بعد اس کے کسی چھوٹے سے حصے کو

ایک اور مقناطیسی عد سے گزریے پھر بڑا کیا جاتا ہے۔ اس
بڑی الیکٹران شبیہ کو آخر میں ایک فلوری پردے پر چھینکا
جاتا ہے۔ فلوری پردہ، الیکٹران ٹکرائے سے روشنی خارج کرتا ہے
زیادہ الیکٹرانوں والی جگہ سے زیادہ روشنی خارج ہوتی ہے
جبکہ زیادہ گتجان حصوں والی جگہ سے نسبتاً کم روشنی خارج
ہوتی ہے۔

اگر کسی چیز کو فوٹو لینا مقصود ہو، تو فلوری پردے
کی بجائے ایک فوٹو گرافک فلم استعمال کی جاتی ہے۔ الیکٹران
خردین میں ایک خاص قسم کا میپ لگا ہوتا ہے، یہ میپ
خردین سے ہوا کو مسلسل خارج کیے رکھتا ہے۔ اس سے
ہوا کے ایٹم شعاع میں مغل نہیں ہوتے اور شعاع میں انحراف
پیدا نہیں ہوتا۔

ایکٹران خوردین کے عمل کو سمجھنے کے لیے فرض کریں کہ
آپ کسی مکان کو ایک بہت بڑی الیکٹران خوردین کی مدد
سے دیکھ رہے ہیں۔ پہلے مرحلے پر مکان پورے عد سے کو
پُر کر دے گا۔ دوبارہ فوکس کرنے پر صرف دروازہ پورے
عد سے کو بھر دے گا۔ اب دروازہ اتنا بڑا نظر آئے گا



کاوش

اس کالم کے لیے تجزوں سے تحریریں مطلوب ہیں۔ سائنس و ماحولیات کے کسی بھی موضوع پر مضمون، کہانی، ڈرامہ، نظم لکھئے یا کارٹون بنا کر اپنے پاسپورٹ سائز فوٹو اور ”کاوش کوپن“

کے ہمراہ ہمیں بھیج دیجئے۔ قابل اشاعت تحریر کے ساتھ معصفت کی تصویر شائع کی جائے گی نیز معاوضہ بھی دیا جائے گا اس سلسلے میں مزید خط و کتابت کے لیے پنا تہ لکھا ہوا پاسپورٹ کلرڈ ہی بھیجیں (نا قابل اشاعت تحریر کو واپس بھیجنا ہمارے لیے ممکن نہیں رہتا)

حیرت انگیز شعاعیں

ارسلان معین الدین فاروقی

دودھ پور، علی گڑھ 202002

رکھا تھا۔ دفعتاً اس نے محسوس کیا کہ پاس ہی رکھے بیریم پلیٹینو سائنائیڈ (BARIUM PLATINOCYANIDE) کے ٹکڑے ہیں سے فلوری سینٹ (FLUORESCENT) شعاعیں خارج ہو رہی ہیں۔ اس نے یہ بھی محسوس کیا کہ کوئی نامعلوم شعاعیں ٹیوب پر ڈھکے سیاہ کاغذ کے پار ہو رہی ہیں۔ بعد میں اس پر یہ بات واضح ہوئی کہ اس کی ایجاد کردہ شعاعیں کاغذ، لکڑی، دھات کی پٹیوں وغیرہ کے پار ہو سکتی ہیں۔ اسے یہ بھی معلوم ہوا کہ یہ شعاعیں روشنی سے ملتی جلتی ہیں اور طول موج (WAVE LENGTH) کے چھوٹے ہونے کے باعث برہنہ آنکھ سے نظر نہیں آتیں کچھ ہی عرصے بعد اس کے ذہن میں خیال آیا کہ عام روشنی فوٹو گرافک پلیٹ پر اثر کر سکتی ہے تو یقیناً ان شعاعوں میں بھی ان پر اثر انداز ہونے کی قوت ہوگی اس خیال کو عملی جامہ پہنانے کے لیے اس نے اپنی سکرپٹی کا ہاتھ فوٹو گرافک پلیٹ پر رکھا اور ایکس شعاعیں اس کے پار کرائیں۔ یہ دیکھ کر وہ دونوں دنگ رہ گئے کہ پلیٹ پر ہاتھ کی ہڈیوں کی تصویر چھپی ہوئی تھی۔ اس کی انگلی میں ٹری انگوٹھی بھی پلیٹ پر صاف نظر آرہی تھی۔ یہ پہلا موقع تھا جب تک کسی انسان کی ہڈیوں کی تصویر لی گئی ہو۔

وقت گزرنے کے ساتھ ساتھ ایکس شعاعیں کی امراض کے علاج اور تشخیص میں اتنی فائد مند ثابت ہوئیں کہ اس کے بارے میں لکھنا بھی بہت مشکل ہے۔ سینسر جیسے مرض کا علاج ان کی مدد سے ہوتا ہے۔ گردوں کی پتھری وغیرہ کو جاناچنے میں یہ شعاعیں بہت مددگار ثابت ہوئی ہیں۔ کیٹ اسکینر (CAT SCANNER) نامی مشین سے انسانی جسم کے

عصہ دراز سے دنیا بھر کے سائنسدانوں کے ذہنوں میں طرح طرح کی شعاعوں کا تصور موجود تھا لیکن موجودہ زمانے میں ان کے تصورات روکش حقیقت میں تبدیل ہو چکے ہیں۔ اس کی مثال ایکس شعاعوں اور لیزر شعاعوں کی شکل میں ہم بھی کے سامنے موجود ہے۔ ان حیرت انگیز شعاعوں نے سائنس کی دنیا میں ایک انقلاب برپا کر رکھا ہے۔

ایکس شعاعیں:

آج کے دور میں ایکس شعاعوں کا استعمال بے حد عام ہے۔ یہ سنسٹریز، ایجاد ایک جرمن سائنسدان پروفیسر ولیم رونتجن نے کی۔ جب اس نے یہ شعاعیں ایجاد کیں تو ان کی خصوصیات سے وہ خود بھی ناواقف تھا۔ اس نے اس کا نام انگریزی کا حرف ایکس رکھا۔ جو کسی نامعلوم شے کی جانب اشارہ کرتا تھا۔ 1901 میں اس عظیم سائنسدان کو نوبل کے شیعے کے سربے پہلے نوبل انعام سے سرفراز کیا گیا۔ لیکن حقیقت یہ ہے کہ محض اتفاقی طور پر ہی اسے ان شعاعوں کے پیچھے بھی خصوصیات معلوم ہوئیں۔ ایک روز وہ اپنی تجربہ گاہ میں کسی تجربے میں مصروف تھا۔ اس وقت کمرے میں مکمل تاریکی چھائی ہوئی تھی کینتھوڈ ٹیوب نزدیک ہی سیاہ رنگ کے کاغذ سے ڈھکا



مستقبل میں ایکس شعاعوں اور لیزر شعاعوں سے بہت سی امیدیں وابستہ ہیں بشرطیکہ انسان خود ہی ان کو مرتبگی شعاعوں میں تبدیل کر کے اپنی نسل تباہ نہ کر لے۔

مرہتاب احمد

VII

ایس ٹی ہائی اسکول

علی گڑھ 202002

داستان زمین

میرے دوستو! دنیا کیسے وجود میں آئی اس کے بارے میں مختلف نظریات ہیں ان میں سے جو نظریہ زیادہ صحیح مانا جاتا ہے وہ یہ ہے کہ ابتدائی سورج ایک بہت بڑا اور دھندلا ہوا فلکی جرم تھا اور اس سے کوئی شہاب ثاقب یا کسی ستارے کا ٹکڑا آ کر ٹکرایا ہوگا جس سے سورج میں سے بہت چھینٹے اٹھے اور چونکہ سورج تیزی سے اپنے محور پر گھوم رہا تھا اس لیے وہ سب بھی سورج کی کشش میں رہ کر اس کے گرد چکر لگانے لگے اور اس طرح نظام شمسی (SOLAR SYSTEM) وجود میں آیا۔ جہاں ان سیاروں کے سیارچوں (چاند) کی بات ہے ان کے بارے میں یہ کہا جاتا ہے کہ ان سیاروں میں سے کچھ مادہ الگ ہو گیا جو کہ چاند کہلایا۔ اس بات کا اندازہ اس سے بھی لگایا جاسکتا ہے کہ چاند زمین کی اوپری مٹی کا بنا ہوا ہے۔

جس وقت زمین وجود میں آئی تھی اس وقت یہ ایک بہت بڑا دھندلا ہوا گولا تھی اس کا درجہ حرارت تقریباً

بہت سے امراض کا پتہ لگایا جاتا ہے۔ یہ مٹی میں بھی ایکس شعاعوں کا ایک کرشمہ ہے۔ اس میں کا استعمال ان دنوں بید عام ہے بالفاظ دیگر ایکس شعاعوں کا استعمال اور مختلف شعبوں میں بھی ہوتا ہے روشنی میں اس ایجاد نے نہ جانے کتنی قیمتی جانوں کی حفاظت کی ہے۔

لیزر شعاعیں:

لیزر شعاعوں کا تصور سائنسدانوں کے ذہن میں 1954 کے بعد ہی آیا۔ ان عجیب و غریب شعاعوں کو سب سے پہلے ڈاکٹر چارلس نے ایجاد کیا۔ ان کی ایجاد کا مقصد صاف اور واضح شکل بھیجنا تھا۔ جولائی 1960 میں ڈاکٹر تھیوڈور ڈیارت کے ایک تلم (CRYSTAL) سے لیزر شعاعیں حاصل کرنے میں کامیاب ہو گئے۔ لیزر شعاعیں زندگی کے ہر شعبے میں پوری طرح اثر انداز ہوئی ہیں۔ زلزلوں کی آمد کا پتہ لگانے اور دانتوں کی حفاظت وغیرہ میں یہ کافی مددگار ثابت ہوئی ہیں۔ لیزر شعاعوں کی یہ خوبی قابل ذکر ہے کہ اس کی کرن میلوں تک سفر کرنے کے باوجود بھی پھیلتی نہیں ہے لیزر شعاعوں کا سب سے اہم استعمال اسپتالوں میں ہوتا ہے۔ آنکھ کے آپریشن میں یہ کافی مددگار ثابت ہوئی ہیں "رے ٹینا" کی ایک بیماری میں یہ پردہ پھٹنے لگتا ہے اور انسان اندھا ہو جاتا ہے۔ لیزر کی ایک باریک شعاع آنکھ کے پردے پر ڈالی جاتی ہے اور اس کے اثر سے پردے کے شگاف تیز ہو جاتے ہیں۔ کچھ طرح کے کینسروں کا علاج بھی اس کی مدد سے ہوتا ہے۔ جسم میں موجود رسولیوں کو ان کی مدد سے جلایا جاتا ہے۔

لیزر شعاعوں کو موت کی شعاعیں کہنا بھی غلط نہیں ہوگا۔ لیزر شعاع میں ایک بے حد طاقتور میزائل کو تباہ کرنے کی طاقت بھی ہوتی ہے کیونکہ یہ شعاع روشنی کی رفتار سے سفر کرتی ہے بیسویں صدی میں اگر انسان نے چاند کی سرزمین پر قدم رکھ لاو اگر ایک اہم کارنامہ انجام دیا ہے تو یقیناً یہ کہنا غلط نہیں ہوگا کہ لیزر شعاعیں بھی اس صدی کی عظیم ایجادات میں سے ایک ہے۔



زندگی پائی جاتی ہے کیونکہ یہاں پر کڑھ جھری مسکڑھ باد اور
کڑھ آب پاتے جاتے ہیں جو کہ آیس میں مل کر کڑھ جیانی

(BIOSPHERE) بنانے میں۔ یعنی جہاں پر تینوں کڑے پائے جاتے ہیں وہیں پر زندگی ہوتی ہے۔ لیکن اب سیارہ مریخ (MARS) پر ایسے ثبوت پائے گئے ہیں جن سے پتہ چلتا ہے کہ اس سیارے پر بھی زندگی تھی۔ چونکہ سیارہ مریخ ہم سے سب سے قریبی سیارہ ہے اس لیے اس کے بارے میں ہمیں یہ معلومات حاصل ہو سکی ہیں اور جو سیارہ زمین سے زیادہ دوری پر واقع ہیں، ان کے بارے میں ہم کو ہر سوچ کر خاموش ہونا پڑے گا کہ

مر آئے آئے دیجھے ہوتا ہے کیا

محمد امام الدين

جامعہ سینٹر یکنڈری اسکول

جامعہ ملیہ اسلامیہ - نئی دہلی - 25

سہارا

چاروں طرف گھٹنا اٹھیرا، اتنا گھٹنا گھبرا کہ ہاتھ کو ہاتھ نہیں دکھائی دیتا، اسی وقت ایک ہوائی جہاز تیزی سے گزرتا ہے۔ اس کے ساتھ ہی دور گھر سے کئی گھنٹی چادر کو چیرتے ہوئے ہلکی سی روشنی آتی دکھائی دیتی ہے جو پاس آتی کسی کار کی ہیڈ لائٹس ہیں۔ کار پوری تیزی سے چلی آ رہی ہے کہ اچانک !..... !

جی ہاں! آپ نے ٹھیک پہچانا۔ یہ ایک فلم کا منظر ہے۔ آپ اکثر فلموں میں ایسے منظر دیکھے ہوں گے۔ کہہ رہے کہ ایک ایسی قدرتی پرت کہا جاسکتا ہے جس کے پار دیکھنا بہت مشکل ہوتا ہے۔ پہاڑوں پر، سمندر کے کنارے یا سردیوں کے موسم میں مہمانی حصے میں بھی گھٹنا کہا دیکھنے کو

°C 6000 تھا۔ ایک لمبے عرصے تک یہ اسی طرح جلتی رہی چلتے سے بھاپ بنی۔ ضروری نہیں کہ یہ پانی کی بھاپ ہو سیکن اس بھاپ سے بادل بنے اور پھر یہ بادل برسنا شروع ہوئے اور سالوں تک اسی طرح برستے رہے اور زمین ہلکے ہلکے ٹھنڈی ہونا شروع ہوئی اور بالآخر اس کی باہرئی سطح ٹھنڈی ہوگئی لیکن اس کا اندرونی حصہ (CORE) اب بھی پگھل چکی ہوئی حالت میں موجود ہے اس کی مثال آپ ایک آلو سے لیجئے۔ اس آلو کو ابال کر اس کو گرم پانی میں سے نکال کر رکھ دیں تو غولڑی دیر بعد آلو باہر سے تو ٹھنڈا ہو جائے گا لیکن اگر ہم اس کو توڑ کر دیکھیں تو اس کا اندرونی حصہ ابھی بھی کافی گرم ہوگا۔

آپ کو معلوم ہے کہ جب کوئی چیز ٹھنڈی ہوتی ہے تو وہ سکڑتی ہے اور جب وہ گرم ہوتی ہے تو پھیلتی ہے۔ جب زمین ٹھنڈی ہوتی تو وہ سکڑتی اور زمین میں مختلف ارضی پستی بن گئیں۔ اس کا جو نشیبیہ حصہ تھا اس میں پانی بھر گیا وہ سمندر کہلایا۔ اونچا حصہ پہاڑ، درمیان پہاڑ اور جو حصہ برابر ہو گیا، وہ میدانی علاقہ کہلایا۔

دوستو! آج ہم مجریہ سات براعظم دیکھ رہے ہیں، وہ آج سے کروڑوں سال پہلے ایک دوسرے سے علیحدہ ہوئے تھے اور انھوں نے آپس میں مل کر ایک پلیٹ فلیم کی شکل بنا رکھی تھی۔ لیکن پھر یہ سب رفتہ رفتہ الگ جونا شروع ہو گئے اور ایک دوسرے سے دور ہو گئے۔ اس کی وجہ بھی یہ بتائی جاتی ہے کہ زمین کے اندرونی حصہ میں کچھ ہلچل ہوئی یا پھر نہایت خطرناک زلزلہ آیا جس کی وجہ سے زمین کا وہ حصہ جہاں کی ساخت کمزور تھی، الگ ہو گیا۔ اس کی ایک مثال یہ ہے کہ اگر ہم آسٹریلیا کے نقشے کو خلیج بنگال میں لگائیں تو وہ اس میں بالکل فٹ بیٹھ جائے گا۔

پہلے سائنسدانوں کا کہنا تھا کہ صرف ہماری دنیا میں ہی



منا ہے۔ کیا بھی آپ نے سوچا ہے کہ آخر یہ کبہا ہے کیا چیز اور کیوں چھا جاتا ہے۔

دراصل کبہا بھی ایک طرح کا بادل ہے جو زمین کے نزدیک بنتا ہے۔ یہ اس وقت بنتا ہے جب گرم ہوا اور غم ہوا ٹھنڈی ہوا سے ملتی ہے۔ ہوا کا درجہ حرارت ہی اس کا فیصلہ کرتا ہے کہ ہوا کتنی نمی جذب کرتی ہے اور جب ہوا میں بھاپ کی مقدار زیادہ ہو جاتی ہے تو یہ بھاپ ہی کبہے کی شکل اختیار کرنے لگتی ہے۔ اگر درجہ حرارت بہت کم ہو تو خشک ہوا میں بھی کبہا بن سکتا ہے۔ ہوا میں موجود دھول یا دوسرے باریک شے کے چاروں طرف بھاپ کے جمنے سے بھی کبہا بنتا ہے۔ برقیے علاقوں میں جہاں کا درجہ حرارت 16°C ہوتا ہے جیسے کبہے میں برف کے حصے بھی موجود ہوتے ہیں۔

بادلوں کی طرح کبہا بھی جھیلوں، تالابوں اور ندیوں وغیرہ سے اُٹنے والے پانی سے بنتا ہے۔ یہ بخارات جو بھاپ بھی کہلاتے ہیں ہوا میں اوپر اٹھ کر ٹھنڈے ہو جاتے ہیں۔ ہوا میں نمی کو اپنے اندر جذب کرنے کی ایک محدود صلاحیت ہوتی ہے جیسے جیسے درجہ حرارت کم ہوتا جاتا ہے ویسے ویسے اس کی صلاحیت بھی کم ہوتی جاتی ہے۔ جب درجہ حرارت اتنا کم ہو جاتا ہے کہ بھاپ کی مقدار ہوا میں بھاپ جمع کرنے کی صلاحیت سے زیادہ ہو جاتی ہے تب یہ بھاپ کبہے کی شکل اختیار کر لیتی ہے جیسے جیسے ہوا کا درجہ حرارت پھر بڑھنے لگتا ہے تو کبہا بھی چھٹنے لگتا ہے۔

کچھ قسم کے کبہے تو ہمیں روز ہی دیکھنے کو ملتے ہیں جیسے کھڑکی کے باہر کی ٹھنڈی ہوا، کمرے کے اندر کی گرم ہوا کو ٹھنڈا کر دیتی ہے جو کھڑکی کے شیشوں پر جم کر انھیں دھندلا کر دیتی ہے۔ سردیوں کے دنوں میں کسی آدمی کے منہ سے ماس کے ساتھ نکلے ہوئے کبہے کی ٹھنڈی ہوا کے باعث کبہے کے روپ میں دکھائی دیتی ہے۔ ٹھنڈے شربت کے گلاس پر جو نمی پانی

کی بندیں بھی تو کبہے کی ہی ایک شکل ہے۔ اس طرح ہم دیکھتے ہیں کہ کبہا ایک ایسا بادل ہے جو ہمارے دیکھنے کی طاقت کو کم کر دیتا ہے۔ لیکن بھی کبہے ایسے نہیں ہوتے۔ کبہے کی ایک الگ شکل بھی ہے جو پیر و اور جنوبی جلی میں دیکھنے کو ملتی ہے۔ یہاں کبہا اتنا صاف ہوتا ہے کہ دکھائی دینے کی مشکل پیدا ہی نہیں ہوتی۔ اس میں اتنی نمی ہوتی ہے کہ موٹر ڈرائیور کو ونڈا سکرین صاف کرنے کے لیے وائپر کا استعمال کرنا پڑتا ہے۔

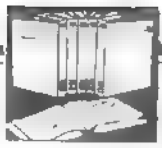
بقیہ : سرخ دنیا

اگاہ کرتا رہتا ہے۔

اس میں ایک ”الفار پروٹون ایکسپریس اسپیکٹرو میٹر“ نصب ہے جو وہاں کی سرخ میٹ کا مشاہدہ کرے گا اور وہاں پائے جانے والے مختلف معدنیات کے بارے میں قدرے مفصل اور جامع معلومات فراہم کرے گا۔ مارس کی زمین پر آنے والے زلزلوں اور جوالا مکھیوں کے بارے میں بھی رپورٹ موصول ہوگی۔ معدنیات کے تجزیہ کے بعد یہ معلوم ہو سکے گا کہ کن اجزاء کی وجہ سے مارس کی میٹسرخ مائل ہے۔

2005ء تک چلنے والے پانچ فائنڈر مشن کی کامیابی کے بعد انسان نے خود کو مارس پر لے جانے کی تیاریاں شروع کر دی ہیں اور عنقریب وہ چاند کی طرح مارس کی زمین پر بھی جیشن منائے گا۔ انسان کی ان جملہ کامیابیوں کے بارے میں یہ کہنا بہتر ہوگا کہ

عروج آدم خاکی سے انجم پہمے جاتے ہیں
کہ یہ ٹھٹھا ہوا تارامہ کا مل نہ بن جاتے



سائنس انسانیکو پیڑیا

اگر آپ کو کوئی ایسی سائنسی حقیقت معلوم ہے جسے آپ اپنے قارئین کے حلقے میں متعارف کرانا چاہتے ہیں تو اس کالم کے صفحات آپ ہی کے لیے ہیں۔ البتہ اپنی تحریر کے ساتھ اس کا حوالہ ضرور لکھیں کہ آپ نے اسے کہاں سے حاصل کیا تاکہ اس کی صحت کی جانچ ممکن ہو۔

آخر کیوں؟

سلیم احمد، بلیمارن دہلی

ج : جمی ہاں! یہ بات بالکل صحیح ہے اور اس طرح کی مشین ایجاد بھی ہو چکی ہے اس مشین کے کام کرنے کا بنیادی اصول یہ ہے کہ جھوٹ بولنے والا انسان دماغی طور پر پریشانی محسوس کرتا ہے جس کی وجہ سے اس کے دل کی دھڑکن بڑھ جاتی ہے۔ سانس لینے کی رفتار بڑھ جاتی ہے اور اس کے جسم سے پسینہ آنے لگتا ہے۔ یہ سارے عمل کسی بھی حساس آلے کی مدد سے دریافت کیے جاسکتے ہیں۔ "لائٹ ڈیٹیکٹر" (LIE DETECTOR) نام کی مشین تین آلوں پر مشتمل ہوتی ہے جنہیں جسم کے مختلف حصوں سے جوڑا جاتا ہے

ایک آلہ جس کا نام "پنوموگرام" (PNEUMOGRAM) ہے سانس لینے کے طریقے کا پتہ کرتا ہے۔ اس آلہ سے ایک ڈبہ کی ٹیوب چھاتی پر لپیٹ دی جاتی ہے جو پھیپھڑوں میں ہوا کے اندر اور باہر آنے والے حجم کو ناپتی ہے جو معیاری اور غیر معیاری حالت میں الگ الگ ہوتا ہے۔ دوسرے آلے کا نام "کارڈیول ایسفومیٹرومٹر" (CARDIO-SPHYMO-MANOMETER) ہے۔ جس کا کام خون کے دباؤ اور دل کی دھڑکن میں اختلاف ناپنا ہوتا ہے۔ یہ آلہ بالکل ڈاکٹروں کے پاس خون کے دباؤ معلوم کرنے والے آلے کی طرح ہوتا ہے اور اسی طرح کام کرتا ہے۔ تیسرا آلہ جس کا نام

"گالوانومیٹر" (GALVANOMETER) ہوتا ہے جس پر بجلی کے کرنٹ کے اختلاف کو معلوم کرتا ہے۔ یہ اختلافات اس وجہ سے ہوتے ہیں کہ جب کوئی شخص پریشان ہوتا ہے تو اس کے جسم سے پسینہ آنے لگتا ہے۔ اس پسینہ آنے کی وجہ سے ہمارے جسم پر برقی ایصال بڑھ جاتا ہے اور جسم کے ذریعہ زیادہ برق پہننے لگتی ہے اور اسی وجہ سے بجلی کے کرنٹ میں

○ ہم ہیں سے تقریباً سبھی کے ہاتھ یا پیر کبھی کبھی سن ہو جاتے ہیں۔ سن ہو جانے کے بعد ہمارے جسم کے اسی اعضاء میں سونیاں چبھنے جیسا احساس ہوتا ہے کیا آپ نے کبھی سوچا ہے کہ ایسا کیوں ہوتا ہے؟

ج : سونیاں چبھنے کا احساس ہمارے ہاتھ پر دل میں ان کے سن ہو جانے کے بعد ہوتا ہے جب ہم مثال کے طور پر اپنی ایک ٹانگ پر جسم کا سارا وزن دے کر بیٹھ جاتے ہیں تو وقتی طور پر اس ٹانگ میں خون کا دوران رک جاتا ہے اس وجہ سے ہماری ٹانگ سو جاتی ہے یا سُن ہو جاتی ہے جب ہم کھڑے ہوتے ہیں تو خون کا دوران ایک دم شروع ہو جاتا ہے۔ اس خون کے دوران کے اچانک شروع ہونے کی وجہ سے ہی ہمیں سونیاں چبھنے جیسا احساس ہوتا ہے یہ احساس کچھ دیر تک رہتا ہے اس کے تھوڑے وقفہ کے بعد یہ ختم ہو جاتا ہے اور ہم صحت مند محسوس کرتے ہیں۔

○ کچھ عرصہ پہلے پولیس اور کچھ دیگر اسی طرح کی جماعتوں نے ایک مشین کا استعمال شروع کیا ہے جس کا نام LIE DETECTOR ہے۔ کہا جاتا ہے کہ اس مشین کے ذریعہ مجرموں کا جھوٹ بولنا پکڑا جاسکتا ہے آخر یہ کیسے ممکن ہے کہ کسی مشین سے جھوٹ بولنا پکڑا جاسکے؟



اختلاف کرتے ہیں۔ گیلو نو میٹر سے دو الیکٹروڈ کلائیوں پر باندھ دیئے جاتے ہیں جہاں سے اس کے اشارات ناپے جاتے ہیں۔

○ ہمارے تقریباً پورے جسم پر بال موجود ہوتے ہیں کہیں زیادہ تو کہیں کم۔ کیا آپ نے کبھی نوڈ کیا ہے کہ ہماری ہتھیلیوں اور پیر کے تلوؤں پر بال بالکل بھی موجود نہیں ہیں۔ ایسا کیوں ہوتا ہے ؟

ج : ہمارے جسم پر چڑھی کھال کے بہت سارے کام ہیں جیسے حفاظت، مختلف احساسات کو محسوس کرنا اور اس کے علاوہ جسم کے درجہ حرارت کو کنٹرول کرنا وغیرہ۔ ہمارے جسم کی کھال دو چیزوں کی بنی ہوئی ہے۔ ایک باہری پرت جسے اپی ڈرمس (EPIDERMIS) کہا جاتا ہے۔ اور دوسری اندرونی پرت جسے ڈرمس (DERMIS) کہا جاتا ہے۔ ان چیزوں کو بھی ان کے کام کی بنا پر الگ الگ حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔ وہ حصہ جس میں بالوں کی جڑیں موجود ہوتی ہیں، وہ جو بالوں کو خندہ مہتا کرتا ہے اسے

HAIR FOLLICLE کہا جاتا ہے۔ یہ HAIR FOLLICLE دراصل اپی ڈرمس کا حصہ ہونے ہیں لیکن ہماری نشوونما کے ساتھ یہ حصہ ڈرمس میں چلا جاتا ہے اور وہاں اس کی نشوونما ہوتی ہے۔ ہتھیلیوں اور پیر کے تلوؤں پر اپی ڈرمس کی باہری پرت جسے اسٹریٹم کورنی ام —

(STRATUM CORNEUM) کہا جاتا ہے۔ بہت موٹے ہوتی ہے۔ یہ پرت کیراٹن نام کے پروٹین کی بنی ہوئی ہے۔ یہ پرت حفاظت کا کام زیادہ اچھی طرح انجام دیتی ہے اس پرت کے موٹا ہونے کی وجہ سے جسم کے ان حصوں پر بال نہیں ہوتے۔

○ موتی کے بارے میں ہم سمجھ جانتے ہیں لیکن آج کل سچے موتی اور مصنوعی موتیوں کے بارے میں بہت کچھ سننے کو ملتا ہے۔ آخر یہ موتی کیسے بنتے ہیں اور سچے اور مصنوعی موتیوں میں کیا فرق ہوتا ہے ؟

ج : موتی دراصل سیپ کے ذریعہ بنتے ہیں۔ سیپ وہ سمندری جاندار ہیں جو اٹھلے سمندر میں پائے جاتے ہیں کبھی کبھی غنڈا کے ساتھ چھوٹے چھوٹے ریت کے ذرات ان جانداروں میں داخل ہو جاتے ہیں۔ یہ ریت کے ذرات باؤپرک گندگی جو ہضم نہیں ہو پاتی سیپ اسے اپنے غشوک کی پرتوں سے ڈھلکتی رہتی ہے۔ اسی عمل کے دوران سچا موتی بنتا ہے۔ اس طرح اس عمل کی وجہ سے ہر سیپ سے موتی نہیں بنتا کیونکہ یہ عمل بھی واقع ہوتا ہے جب کوئی باہری ذرہ جو ہضم نہیں ہو پاتا اتفاق سے سیپ میں داخل ہو جاتا ہے۔ مصنوعی موتی تب بنتے ہیں جب مصنوعی طور پر کوئی باہری ذرہ جیسے ریت کا ذرہ سیپ میں داخل کیا جاتا ہے۔ باقی عمل خود بخود چل پورا ہوتا ہے۔ اس طرح مصنوعی موتی بنتے ہیں۔ مصنوعی موتی بنانے کے عمل میں جاپان بہت ترقی یافتہ ہے۔

○ جب کبھی شے ہوئے انڈوں کو صحیح انڈوں سے الگ کرنے کی ضرورت ہوتی ہے تو کہا جاتا ہے کہ شے ہوئے انڈے پانی میں تیرتے رہتے ہیں۔ اس کے برعکس صحیح انڈے پانی میں ڈوب جاتے ہیں۔ ایسا کیوں ہوتا ہے ؟

ج : انڈا جو ہماری روزمرہ کی غذا ہے دراصل پروٹین کے بڑے بڑے سالموں کا بنا ہوتا ہے۔ انڈا سڑنے کی کئی وجوہات ہو سکتی ہیں جیسے انڈے میں جنین (EMBRYO) کی نشوونما ہونا یا انڈا بننے وقت کسی جراثیم کا اس میں داخل ہو جانا وغیرہ۔ اس سڑنے کی وجہ سے پروٹین کے بڑے سالمے چھوٹے چھوٹے سالموں میں جنھیں امینو اسڈ (AMINO ACID) کہا جاتا ہے، ٹوٹ جاتے ہیں۔ ان بڑے سالموں کے چھوٹے سالموں میں ٹوٹنے کی وجہ سے انڈے کے اندر کچھ گیسیں پیدا ہو جاتی ہیں جو انڈے کو ہلکا بنا دیتی ہیں۔ اسی وجہ سے سڑا ہوا انڈا صحیح انڈے کے مقابلہ میں پانی میں تیرتا رہتا ہے۔



سائنس ڈکشنری

ASPHYXIA (ایس + فک + سیا) : آکسیجن جسم کے اندر نہ جانے (یا نہ لینے) کی وجہ سے ہونے والی گھٹن آکسیجن اندر نہ جانے کی وجہ سے سانس کا گھٹنا۔ مثلاً گلابانے کی وجہ سے۔

ASPIRATION (ایس + پی + رے + شن) : جسم سے رقیق مادوں یا گیسوں کو پمپ کی مدد سے باہر نکالنا۔

ASPIRATOR (ایس + پی + رے + ٹر) : اسپیریشن کے واسطے استعمال ہونے والا آلہ۔ اس میں ایک ہوا کھینچنے والا پمپ لگا ہوتا ہے جو رقیق یا گیس کو کھینچ کر باہر نکال دیتا ہے۔

ASPIRIN (ایس + پیرن) :
”ایسٹیل سالیسیلک ایسڈ“ (ACETYL SALICYLIC ACID) کا عام نام ہے۔ ایک دوا جو سوجن کو کم کرتی ہے، بخار کا مقابلہ کرتی ہے اور درد کو کم کرتی ہے۔ یہ ”پروسٹاگلینڈن“ (PROSTAGLANDINS) نامی مادوں کا بننا روک دیتی ہے یہی مادے سوجن پیدا کرتے ہیں۔ یہ خون کے دھڑات کو بھی جمع نہیں ہونے دیتی۔ اسی وجہ سے دل کے اور بلڈ پریشر کے مریضوں کو دی جاتی ہے۔

ASSASSIN BUG (اے + سے + سن + بگ) :



ایسے مخصوص کیڑے جو بہت بے رحمی سے اپنے شکار کو ہلاک کرتے ہیں۔ ان کی ایک طاقتور خمیدہ ”چونخ“ ہوتی ہے جسے یہ شکار کے جسم میں ڈال کر اُس کو چوس لیتے ہیں۔ ان کا تین ہزار سے زائد قسام پائی جاتی ہیں۔

پاتھری میں ہمارے ایجنٹ

سید عارف ہاشمی

توکل بک اینڈ نیوز پیپر ایجنسی
رتنا کر ہاسپٹل، مین روڈ - پاتھری

ASEXUAL (اے + سیکس + ول) : جنس کے بغیر، بے جنسی، جس میں کارآمد جنسی اعضاء نہ ہوں۔

ASEXUAL REPRODUCTION (اے + سیکس + ول + پرو + ڈک + شن) : بے جنسی افزائش نسل، افزائش نسل کا ایسا طریقہ جس میں جنسی عمل نہ ہو، بغیر جنسی فعل کے یا بغیر نر اور مادہ کے ملے افزائش نسل کا طریقہ۔ اس میں نمونہ یا جاندار کسی بھی ایک جاندار کے جسم کے کسی عام یا مخصوص حصے کی مدد سے وجود میں آتا ہے (اس کے برخلاف جنسی افزائش نسل میں دو الگ الگ جاندار الگ الگ قسم کے یعنی نر اور مادہ جنسی خلیے بناتے ہیں جن کے باہم ملنے سے نیا جاندار وجود میں آتا ہے)۔ یہ طریقہ نچلے درجے کے جانوروں، خوردبینی جانداروں اور پرندوں میں ملتا ہے۔ اس کے نتیجے میں بننے والا نیا جاندار اس جاندار جیسا ہی ہوتا ہے جس نے اسے پیدا کیا ہو۔

ASH (ایش) : راکھ، کسی بھی آگرنیک (نامیاتی) مادے کو جلاتے پر حاصل ہونے والا ”ان آگرنیک“ (غیر نامیاتی) سفوف۔

ASPARTIC ACID (ایس + پار + ٹک - اے + سڈ) : ایک قسم کا امینو ایسڈ جو پروٹین کی مختلف اقسام کا حصہ ہوتا ہے۔ فارمولا $\text{HOOC} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CH}(\text{NH}_2) \cdot \text{COOH}$

ASPERGILLOSIS (ایس + پر + جی + لو + بکس) : پھپھڑوں کی ایک بیماری جو کہ اسپرگلس فیوگٹس (*Aspergillus fumigatus*) نامی پھپھوند کی وجہ سے ہوتی ہے۔ اس کی وجہ سے سانس کی نالی میں الرجی پیدا ہو کر دماغ بھی ہوسکتا ہے یا گھٹلی بھی ہوسکتی ہے۔

شرائط ایجنسی

(یکم جنوری 1997 سے نافذ)

اُردو سائنس ماہنامہ

خریداری / تحفہ فارم

میں اُردو سائنس ماہنامہ کا سالانہ خریدار بننا چاہتا ہوں / اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں / خریداری کی تجدید کرنا چاہتا ہوں (خریداری نمبر) (رسالے کا ذریعہ سالانہ بذریعہ منی آرڈر / چیک / ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ پتے کے درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک / رجسٹری ارسال کریں:

نام

پتہ

پن کوڈ

نوٹ:

1۔ رسالہ رجسٹری سے منگوانے کے لیے ذریعہ سالانہ 210 روپے اور سادہ ڈاک سے 110 روپے (انفریوی) نیز 120 روپے (اداراتی و برائے لائبریری) ہے۔

2۔ آپ کے ذریعہ سالانہ روانہ کرنے اور ادائیگے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزرنے کے بعد ہی یاد دہانی کریں۔

3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف URDU SCIENCE MONTHLY ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر 10 روپے بطور بینکیشن بھیجیں۔

665/18 ذاکر نگر، نئی دہلی 110025

پتہ برائے خط و کتابت:

ایڈیٹر سائنس، پوسٹ باکس نمبر 9764
جامعہ صنگر، نئی دہلی 110025

- 1۔ کم از کم دس کاپیوں پر ایجنسی دی جائے گی۔
 - 2۔ رسالے بذریعہ وی۔ پی روانہ کیے جائیں گے کیشن کی رقم کم کرنے کے بعد ہی وی۔ پی کی رقم مقرر کی جائے گی۔
 - 3۔ شرح کیشن درج ذیل ہے:
- | | |
|-----------------|----------|
| 50 - 10 کاپی = | 25 فی صد |
| 100 - 51 کاپی = | 30 فی صد |
| 101 سے زائد = | 35 فی صد |
- 4۔ ڈاک خرچ ماہنامہ برداشت کرے گا۔
 - 5۔ بچی ہوئی کاپیاں واپس نہیں لی جائیں گی۔ لہذا اپنی فروخت کا اندازہ لگانے کے بعد ہی آرڈر روانہ کریں۔
 - 6۔ وی۔ پی واپس ہونے کے بعد اگر دوبارہ ارسال کی جائے گی تو خرچہ ایجنٹ کے ذمہ ہوگا۔

شرح اشتہارات

مکمل صفحہ - 1800	چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک
نصف صفحہ - 1200	اشتہار مفت اور بارہ اندراجات کا
چوتھائی صفحہ - 900	آرڈر دینے پر تین اشتہار مفت حاصل کیجئے۔
دوسرا دسمبر اکور - 2100	
پشت کور - 2700	

کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات
رابطہ قائم کریں۔

کوئز کوپن

کوئز نمبر
نام
عمر
تعلیم
مکمل پتہ

پن کوڈ

کاوش کوپن

نام
عمر
کلاس
سیکشن
اسکول کا نام و پتہ

پن کوڈ

گھر کا پتہ

پن کوڈ

کوٹی کوپن

نام
عمر
کلاس
سیکشن
اسکول کا نام و پتہ

پن کوڈ

گھر کا پتہ

پن کوڈ

سوال جواب کوپن

نام
عمر
تعلیم
مکمل پتہ

پن کوڈ

نوٹ: کوپن مکمل بھر کر بھیجیں۔ اگر آپ اپنی شناخت ظاہر نہ کرنا چاہیں تو ہمیں لکھ دیں۔ آپ کا پتہ اور شناخت بازار میں رکھی جائے گا صرف آپ کا نام یا نام کے پہلے حروف شائع کیے جائیں گے۔

ادریز پرنٹرز، پبلشرز اینڈ ڈسٹریبیوٹرز نے کلاسیکل پرنٹرس ۲۴۲ چاڈری بازار دہلی سے چھپوا کر ۶۶۵/۱۲ ڈاکنگز نئی دہلی ۲۵ سے شائع کیا

نیک خواہشات کے ساتھ منجانب



الامین اسلامی مالیاتی و سرمایہ کاری کارپوریشن (دہلی) لمیٹڈ

رجسٹرڈ آفس: ایس۔ ایل۔ ہاؤس، 10 آصف علی روڈ، نئی دہلی 110002
فون: 3233509 • 3236522 - فیکس: 031-66069
فیکس: 91-11-4642466 • 91-11-3269723

کارپوریٹ اینڈ اینڈ منسٹر پیو آفس: 109 ملیہ بلڈنگ، این، آر روڈ، بنگلور 2 (انڈیا)
فون: 2275256 - فیکس: 0845-8835
فیکس: 080-2275216

R.N.I. Regn No. 57347/94. Postal Regn No.-DL-11337/97. Licenced To Post Without Pre-Payment At New Delhi P.S.O. New Delhi - 110 002. Posted On 1st and 2nd of Every Month. License No. U (C)-180/97 Annual Subscription : Individual Rs. 100.00. Institutional Rs. 120.00. Foreign Rs. 400.00

URDU SCIENCE MONTHLY

ماضی کے اولین موجد مستقبل کی سرحدوں کو چھو رہے ہیں

جس نے ۱۹۴۷ء میں پوری قوم کو اپنی گرفت میں لے رکھا
کے ساتھ کندھے سے کندھا ملا کر خود کفالت
شکست بازی سے، ملک کی پہلی فیلش لائن بنانے
افتخار، شیروانی انٹرنیشنل پرائسز
چھوڑی ہے۔



اور بلب کی دنیا میں ایک گھریلو نام ہے۔ تمام ملک میں لگ
بھگ دو لاکھ دوکانداروں کے ذریعے پورے ملک خاص طور سے دیہی علاقوں میں رہنے والوں کی ضروریات کو نہایت مؤثر
انداز سے پورا کر رہا ہے۔ ہمارا تاناک ماضی اور مضبوط بنیادیں ایک منور ترین مستقبل کے لیے راہ ہموار کر رہی ہیں۔

حُب الوطنی کی اس سرگرمی سے ابھرتے ہوئے
تھا، شیروانی انٹرنیشنل نے قوم کے معماروں
حاصل کرنے کی اپنی کوششوں کو جاری رکھا۔
ایک، ہونٹوں سے برآمدات کے تیزی سے پھیلتے
نے ہر مقام پر اپنی مہارت کی چھاپ

آج جیپ ایک طاقتور برانڈ ہے، تاریخ، سیل
بھگ دو لاکھ دوکانداروں کے ذریعے پورے ملک خاص طور سے دیہی علاقوں میں رہنے والوں کی ضروریات کو نہایت مؤثر
انداز سے پورا کر رہا ہے۔ ہمارا تاناک ماضی اور مضبوط بنیادیں ایک منور ترین مستقبل کے لیے راہ ہموار کر رہی ہیں۔
ہماری طاقت کو مزید استحکام بخشنے والی بصیرت،
ہمارے دائرہ کار کے ہر شعبے میں ہمیں اعلیٰ ترین
مقام تک پہنچانے میں مددگار ثابت ہو رہی ہے۔



GEFP INDUSTRIAL SYNDICATE LIMITED
(A SHERVANI ENTERPRISE)